



# Ruim Baan Maken



marktverkenning rond instandhoudingsadviezen



Bouwdienst Rijkswaterstaat

Universiteit Nyenrode Public Governance MBA

november 2002



# **Ruim Baan Maken**

*marktverkenning rond instandhoudingsadviezen*

Bouwdienst Rijkswaterstaat

Universiteit Nyenrode Public Governance MBA

Wolter Seinen  
Gouda, november 2002





BIBLIOTHEEK BOUWDIENST RIJKSWATERSTAAT  
NR. C.84.53 BDU

## Voorwoord

BIBLIOTHEEK  
Bouwdienst Rijkswaterstaat  
Postbus 20.000  
3502 LA Utrecht

De wens van de burgers om meer invloed uit te oefenen op het werk van Rijkswaterstaat en de wens van de bedrijven om meer delen van het werk uit te voeren lijken heel verschillend maar ze passen, denk ik, in een zelfde stroming. En daar moet je op inspelen.

Ik baseer dat op mijn recente ervaringen als student Public Governance MBA aan de Universiteit Nyenrode en op basis van werkzaamheden bij de Bouwdienst Rijkswaterstaat die als werkgever mij in de gelegenheid heeft gesteld om de afgelopen twee jaar deze studie te volgen.

Van oudsher is Rijkswaterstaat een ingenieursorganisatie. De Bouwdienst als overheidsingenieursbureau is dat nog steeds, zij heeft gekozen voor de 'harde' techniek. Dat is op zich niet verkeerd want Rijkswaterstaat blijft behoefte houden aan technici die weten waar ze het over hebben. Maar dat moet dan wel geïntegreerd worden in een maatschappelijk geheel. En bij maatschappelijke vraagstukken is er niet één waarheid.

Binnen een heel beperkt technisch domein is het geloof van de 'beste' oplossing nog wel te verdedigen, maar bij maatschappelijke vraagstukken natuurlijk niet. Het begint al op de middelbare school, waar bij wis- en natuurkunde maar één goed antwoord is. Als je daar goed in bent en alleen op die basis een vak kiest, tja.....

Begrijp mij goed, ik heb niets tegen civiele ingenieurs. Sterker nog ik ben zelf van origine een HTS'er werktuigbouwkunde. Maar er is meer. Alleen met gamma's kom je er ook niet, want als er geen mensen meer zijn die weten hoe water van hoog naar laag stroomt gaat het ook niet goed. Ik wil alleen maar zeggen dat het in een hok stoppen van bèta's en gamma's niet voldoende is als ze niet hun kwaliteiten weten te integreren en deze samen weten in te zetten voor de samenleving.

De integratie van bèta- en gamma-aanpak was bij de MBA-studie voor mij een ware openbaring en zal de komende jaren één van mijn grootste uitdagingen bij de Bouwdienst blijven. Door in kennis en diversiteit te investeren kan onze organisatie beter omgaan met de toegenomen dynamiek. Er is meer begrip nodig voor de ontwikkelingen die voor de organisatie van belang zijn. Een voorwaarde hiervoor is een ruim mandaat om met de omgeving samen te werken en kansen te grijpen wanneer deze zich voordoen. Een aanzet voor het beheer en onderhoud aan kunstwerken wordt met de thesis 'Ruim Baan Maken' gegeven.

Het schrijven van de thesis is het laatste onderdeel van de MBA-studie. Daarvoor dient een praktijkvraagstuk op wetenschappelijk verantwoorde wijze geanalyseerd en opgelost te worden. Het praktijkvraagstuk van deze thesis richt zich op het verstrekken van beheer- en onderhoudsad-







viezen aan de klanten van de Bouwdienst Rijkswaterstaat. De thesis 'Ruim Baan Maken' is primair bestemd voor de Bouwdienst, met in het bijzonder de leidinggevendenden op het beheer- en onderhoudsterrein van de hoofdafdeling Projectuitvoering & Diensten en het Directieteam van de Bouwdienst, en secundair voor de werkgroepen Wegbeheer en Beheer Op Peil.

De kaders van het speelveld 'beheer en onderhoud in een wegennetwerk' worden in hoofdstuk één weergegeven. Het specifieke onderzoeksterrein 'de instandhoudingsadviezen' en haar manco's komen tezamen met de onderzoeksvragen en de methodologie in hoofdstuk twee aan bod. Vervolgens wordt 'het werk van anderen' in de vorm van een literatuurstudie in hoofdstuk drie bestudeerd. De resultaten uit de literatuurstudie zijn in hoofdstuk vier vertaald naar de Bouwdienstsituatie. Zij zijn bepalend geweest voor de scope van het onderzoek. De technologische benadering heeft hier plaats gemaakt voor de (maatschappelijke) klantbehoefte. De marktverkenning heeft vanuit deze zienswijze plaatsgevonden. De resultaten hiervan zijn eveneens in hoofdstuk vier opgenomen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusie en aanbevelingen vermeld, die natuurlijk verrijkt zijn met een aantal discussiepunten.

Het spreekt vanzelf dat veel van de inzichten tot stand zijn gekomen door kennisname van de verworvenheden van anderen, in de vorm van het lezen van artikelen en boeken, het bijwonen van bijeenkomsten en individuele gesprekken. Ik heb de inzichten uiteraard verwerkt met mijn eigen ervaringen en gedachten tot 'mijn werkelijkheid', maar dat laat onverlet dat ik grote dank verschuldigd ben aan:

Hans Kottenhagen, die als bedrijfsmentor niet alleen veel kennis creëert, maar vooral ook (mensen) de kansen geeft; Fred van den Bosch, die als geen ander weet hoe lastig het is om een nieuw terrein tastbaar te maken; Leo Klatter, die de zoektocht langs de beschikbare data, informatie en kennis ondersteunde en Nicole Pijnenburg, die als thesiscoördinator van Nyenrode, met haar vragen ervoor zorgde dat ik de zaken helder op een rijtje kreeg.

Zonder dat ze het zelf beseft zal hebben, was onze dochter Annemijn, nu bijna twee jaar oud, de inspiratiebron om de studie snel af te ronden. Telkens als op de site van Nyenrode werd ingelogd, verschaftte jou naam toegang tot de 'andere' wereld. Je vader kan nu (nog) meer tijd aan jouw gaan besteden. Maar wat is een dochter zonder haar moeder en een man zonder een vrouw. Ilonka, op het thuisfront pleegde je de afgelopen twee jaar al het management, jouw advies is mijn belangrijkste richtlijn geweest en jouw steun was voor mij een rots in de branding.

Wolter Seinen  
Gouda, november 2002







## Management Summary

While giving management and maintenance advice, the 'Bouwdienst', the civil engineering division of the Ministry of Transport, Public Works, and Water Management, would like to be perceived as being a partner of the 'civil structure manager', more than that she has done in the past. The manner in which she does this is best shown in her motto: "The 'Bouwdienst' perseveres with more than just technical science". By providing advice, a purely technical approach will become a technically oriented advice keeping the consequences affecting society in mind. The components that allow the organisation to give sound advice from the mindset of the customer, are subject to change due to agencyforming of the 'Rijkswaterstaatorganisation' (The Dutch Directorate General for Public Works and Water Management).

The goal of the thesis is to recognise the various actors in relation to the primary products of the 'Bouwdienst' and to get a clear view of the trends and developments in the management and maintenance sector. From this, the policy is deducted that the Bouwdienst aims at following when dealing with her customers. For this reason the hypothesis 'broadening and deepening' is introduced, that will test the focus of the Bouwdienst for its value creation for her customers.

In relation to the first part of the goal of this thesis it can be stated that the actors of the primary products of the Bouwdienst are relatively easy to define and made insightful. They differ only in a few points from the stakeholders who are involved during the realisation of Bouwdienstprojects. The different interest groups, market organisations of the ground, road and waterbuilding market, make it difficult to establish easy access contact and fine-tuning with this sector. The position of power that the suppliers are in will only strengthen as a result of this.

Taking in mind the hypothesis and the value-creation, the Bouwdienst will have to abandon her current vision of civil structures. If she looks at a civil structure as an isolated case, the focus will be on technology. Such an attitude will stiffen the organisation and make her internally oriented, losing the contact with the regional directions. In this case there will be no added value in comparison to an outside competitor. The Bouwdienst will then lose her right to exist on the management and maintenance market.

By using her position inside the Ministry of Transport Public Works and Water Management organisation and making use of true business spirit for management and maintenance activities, the Bouwdienst can survive. By co-operating with other 'Divisions' the focus will no longer lie on tech-







nology, but switch to customer needs. The management and maintenance activities will strive to achieve mobility guaranties of the road network. Optimal use of the resources of the specialised divisions will make sure that the core competence of the Bouwdienst will be safe guarded. Eventually the end users will profit most.

By giving priority to the value creation for the customers of the Bouwdienst, the actors are defined. The amount of actors has increased when compared to the primary products of the Bouwdienst. Most of the actors come from inside the Rijkswaterstaat organisation. It is noteworthy that contractors and engineering firms do not have a lot of involvement. This makes clear that transforming inspection findings into consequences for the road network is truly a Rijkswaterstaat issue. The achieved insight into the coalition partners, or interest groups seems to point out that the government is far from transparent.

By defining the trends, the developments in the social and economic environment factors stand out, causing a need for making an educated guess about the maintenance consequences on the mobility guaranty of the roadnetwork and the associated risks. Rijkswaterstaat is acting on this by making sure the organisation is sufficiently independent.

In relation to the second part of the goal of the thesis, it can be said that the strategy forming must focus on the core competences, synergy and interwovenness of the different organisational units, on the position of the client and the meaning of knowledge as a determining factor to achieve a competitive advantage, and on the company culture. The way in which the Bouwdienst does this for her management and maintenance activities is the hypothesis of this thesis.

*Deepening: The forming of a management and maintenance strategy*

The focus is on technology, but due to the introduction of the Risk Based Inspection, the social consequences can be made clear. Next to the inspectors, designers, risk annalists, representatives of the Dienst Weg- en Waterbouwkunde and the Regional Directions are involved. This will lead to a generic methodology that will combine the existing management and maintenance products in a logical manner and will connect to the basic elements of the Service Level Agreements. By providing advice bases on this generic methodology, the road manager, the inspector, the constructor and the risk annalist will classify the risks and provide a definite risk analysis for the specific civil structure.





*Broadening: The integration of the performance chain*

This deals with synchronisation of the needs of all involved parties in the management and maintenance chain and with the optimisation of performances of the special services. Because of the integration there will be more dynamics in the relational patterns between the Services. It promotes the customization of products, which is why the Special Services can differentiate from the competitors on the open market. Another advantage of chain formation is being able to make better use of knowledge and technology. For giving a proper advice the Bouwdienst is dependent on the source information of other Specialised Services.

In light of the process of Rijkswaterstaat becoming more independent, the added value of the Specialised Services is being monitored. This pressure is making the discussion about the integration of the performance chain possible with the Head Engineer Directors.

The deepening and broadening is causing the Bouwdienst to be more emphatic as part of the chain. The Bouwdienst is becoming the director of the management and maintenance proces and the advisor on a broad territory of the Regional Direction. She is leaving the isolated case perception of civil structures and is clearing the road for the maintenance of the road network.







## Samenvatting

De Bouwdienst wil bij het geven van beheer- en onderhoudsadviezen zich meer dan dat zij tot nog toe heeft gedaan, profileren als volwaardige partner voor de kunstwerkbeheerder. De wijze van profilering komt het beste tot uitdrukking in haar motto; "De Bouwdienst zet door met meer dan techniek alleen". Bij het verstrekken van adviezen zal een zuiver technische benadering verschuiven naar een technisch georiënteerd advies met consequenties voor het maatschappelijk belang. De componenten om te komen tot een goed advies vanuit de gedachten van de klant, zijn door de agentschapvorming van Rijkswaterstaat aan veranderingen onderhevig.

Het doel van het onderzoek is het onderkennen van de actoren bij de primaire producten van de Bouwdienst en het in beeld brengen van trends en ontwikkelingen in de beheer- en onderhoudssector. Hieruit is het beleid afgeleid dat de Bouwdienst voor de beheer- en onderhoudsdienstverlening richting haar klanten nastreeft. Daarvoor is de hypothese 'verbreden en verdiepen' geïntroduceerd die de focus van de Bouwdienst toetst op de waardecreatie voor haar klanten.

Met betrekking tot het eerste deel van de doelstelling van dit onderzoek is te zeggen dat de actoren bij de primaire producten van de Bouwdienst relatief eenvoudig inzichtelijk te maken zijn. Zij verschillen slechts op enkele punten van de stakeholders die bij het realiseren van Bouwdienstprojecten zijn te onderkennen. De diverse belangengroeperingen, branchekoepels in de Grond, Weg- en Waterbouw bemoeilijken een laagdrempelig contact en afstemming met deze sector. De machtspositie van de leveranciers verstevigt als gevolg van deze concentratiewijze.

De hypothese en de waardecreatie inachtnemend, zal de Bouwdienst bij het beheer en onderhoud van haar bestaande beschouwing van kunstwerken af moeten. Indien zij een kunstwerk als een 'isolated case' in een wegvak blijft beschouwen, zal haar focus te veel op technologie toegespitst raken. Een dergelijke houding zal de Bouwdienst doen verstarren en zij zal in zichzelf keren, waardoor het contact met de Regionale Directies verloren gaat. In dat geval zal geen sprake zijn van toegevoegde waarde ten opzichte van een marktpartij. De Bouwdienst verliest het bestaansrecht bij de beheer- en onderhoudsactiviteiten.

Door de positie van de Bouwdienst binnen Verkeer en Waterstaat ook bij het beheer en onderhoud te benutten en invulling te geven aan het ondernemingsidee, kan het beheer en onderhoud bij de Bouwdienst overleven. Juist door samenwerking met andere Diensten zal de focus van de







technologie worden afgewend en wordt de klantbehoefte het brandpunt. De beheer- en onderhoudsactiviteiten komen in het licht van de mobiliteitsgaranties van het wegennetwerk te staan. Het benutten van de 'resources' van de Specialistische Diensten maakt dat de 'core competence' van Rijkswaterstaat wordt gewaarborgd. Uiteindelijk is de weggebruiker daarbij het meest gebaat, voor hen gaat Rijkswaterstaat Ruim Baan Maken!

Door de waardecreatie voor de klanten van de Bouwdienst voorop te stellen zijn de actoren bij het 'instandhouden wegennet met de focus op kunstwerken' in beeld gebracht. Het aantal actoren ten opzichte van de 'primaire producten Bouwdienst' is fors toegenomen. Het merendeel van de actoren is afkomstig uit de Rijkswaterstaatorganisatie. Opvallend is de lagere betrokkenheid van de aannemers en ingenieursbureaus. Het maakt duidelijk dat het transformeren van inspectiebevindingen naar consequenties voor het wegennetwerk een Rijkswaterstaatvraagstuk is. Het verkregen inzicht in de samenwerkingspartners ofwel belangengroepen lijkt te wijzen op een 'verre van' transparante overheid.

Bij het vaststellen van de trends vallen de ontwikkelingen in de sociaal maatschappelijke en de economische omgevingsfactoren op, waardoor er behoefte is ontstaan aan het inschatten van de onderhoudsconsequenties op de mobiliteitsgarantie van het wegennetwerk en de daarbij te lopen risico's. Rijkswaterstaat speelt met het verzelfstandigingsproces daarop in.

Met betrekking tot het tweede deel van de doelstelling van dit onderzoek is te zeggen dat de strategievorming zich moet concentreren op de kerncompetenties, synergie en samenhang tussen de organisatie-eenheden, op de positie van de afnemer en de betekenis van kennis als de bepalende factor om concurrentievoordeel te halen, én op de bedrijfscultuur. De wijze waarop de Bouwdienst dat voor haar beheer- en onderhoudsdienstverlening doet, is geuit in de hypothese 'verdiepen en verbreden'.

*Verdiepen: Het opzetten van een beheer- en onderhoudsstrategie*

De focus wordt weliswaar op de technologie gelegd maar door de introductie van Risk Based Inspection worden juist de maatschappelijke consequenties in kaart gebracht. Naast de inspecteurs zijn ontwerpers, risicoanalisten, vertegenwoordigers van de Dienst Weg- en Waterbouwkunde en de Regionale Directies hierbij betrokken. Dit zal leiden tot een generieke methodiek die bestaande beheer- en onderhoudsproducten op een logische wijze met elkaar verbindt en aansluit op de basiselementen van de Service Level Agreements. Bij het uitbrengen van instandhoudingsadviezen zullen op basis van deze generieke methodiek de wegbeheerder, de inspecteur, de constructeur en de risicoanalist, de risico's classificeren en een definitieve risicoanalyse voor het specifieke kunstwerk opstellen.





*Verbreden: De integratie van de uitvoeringsketen*

Het gaat hier om het synchroniseren van de belangen van alle betrokkenen in de beheer- en onderhoudsketen en om optimalisering van prestaties van de Specialistische Diensten. Door de integratie komt er meer dynamiek in de relatiepatronen tussen de Diensten. Zij bevordert de 'customization' van producten waardoor de Specialistische Diensten zich kunnen onderscheiden van de concurrentie vanuit de markt. Een ander voordeel van de ketenvorming is het beter benutten van kennis en technologie. Voor het verstrekken van een goed instandhoudingsadvies is de Bouwdienst afhankelijk van broninformatie van andere Specialistische Diensten.

In het kader van het verzelfstandigingsproces van Rijkswaterstaat wordt specifiek naar de toegevoegde waarde van Specialistische Diensten gekeken. Deze druk maakt de integratie van de uitvoeringsketen met de Hoofd Ingenieurs Directeuren nu bespreekbaar.

De verdieping en de verbreding maken dat de Bouwdienst bij het beheer en onderhoud nadrukkelijker deel uit gaat maken van de keten. De Bouwdienst wordt regisseur van het beheer- en onderhoudsproces en adviseur op een breed terrein van de Regionale Directie. Zij verlaat de 'isolated case' beschouwing van kunstwerken en maakt plaats voor het instandhouden van het wegennetwerk.







# Inhoudsopgave

<b>VOORWOORD .....</b>	<b>I</b>
<b>MANAGEMENT SUMMARY .....</b>	<b>III</b>
<b>SAMENVATTING .....</b>	<b>VI</b>
<b>INHOUDSOPGAVE .....</b>	<b>IX</b>
<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
1.1 INFRASTRUCTUUR IN NEDERLAND .....	1
1.2 BEHEER EN ONDERHOUD .....	3
1.3 ORGANISATIE .....	4
1.3.1 Rijkswaterstaat .....	4
1.3.2 Specialistische Diensten en het Beheer en Onderhoud .....	5
1.3.3 Bouwdienst .....	6
1.4 ONTWIKKELINGEN .....	10
1.4.1 Drie kernfuncties van Verkeer en Waterstaat .....	10
1.4.2 Agentschapvorming .....	10
1.4.3 Beheer, Onderhoud en Ontwikkeling .....	11
<b>2 PROBLEEMSTELLING .....</b>	<b>13</b>
2.1 PROBLEEMSTELLING EN AANLEIDING .....	13
2.2 ONDERZOEKSVRAGEN .....	14
2.3 METHODOLOGIE .....	14
<b>3 LITERATUURSTUDIE .....</b>	<b>16</b>
3.1 OMGEVING .....	16
3.1.1 Omgevingsfactoren .....	16
3.1.2 Belangengroepen .....	17
3.2 VERDIEPEN EN VERBREDEN .....	19
3.2.1 Marktattractiviteit .....	19
3.2.2 Positioneringstrategie .....	20
3.2.3 Resource Based View .....	21
3.2.4 Technologie en/of Klantenbehoeften .....	22
3.3 MARKTVERKENNING .....	23
3.4 VERBETEREN EN VERNIEUWEN .....	24
<b>4 RESULTATEN .....</b>	<b>28</b>
4.1 VERDIEPEN EN VERBREDEN VAN DE BOUWDIENST .....	28
4.1.1 Attractiviteit van de Bouwdienstmarkt .....	29
4.1.2 Positioneringstrategie van de Bouwdienst .....	32
4.1.3 Resource Based View van de Bouwdienst .....	33
4.1.4 Van technologie naar klantbehoefte .....	34
4.2 MARKTVERKENNING BIJ DE BOUWDIENST .....	34







4.2.1	<i>Belangengroepen primaire producten Bouwdienst</i> .....	35
4.2.2	<i>Belangengroepen instandhouden wegennetwerk en kunstwerken</i> .....	36
4.2.3	<i>Ontwikkelingen instandhouden wegennetwerk en kunstwerken</i> ..	38
4.2.4	<i>Trends instandhouden wegennetwerk en kunstwerken</i> .....	38
4.3	VERBETEREN EN VERNIEUWEN BIJ DE BOUWDIENST .....	42
<b>5</b>	<b>CONCLUSIE EN DISCUSSIE</b> .....	<b>46</b>
5.1	CONCLUSIE .....	46
5.2	AANBEVELINGEN.....	49
5.3	DISCUSSIE.....	51
	<b>GERAADPLEEGDE LITERATUUR</b> .....	<b>52</b>
	<b>BIJLAGE I</b> .....	<b>56</b>
	VRAGENLIJST INTERVIEW.....	56
	<b>BIJLAGE II</b> .....	<b>59</b>
	VERSLAGEN INTERVIEWS .....	59
	<i>Gespreknotitie Hans Kottenhagen</i> .....	59
	<i>Gespreknotitie Hans van der Togt</i> .....	60
	<i>Gespreknotitie Carol van Raalten</i> .....	63
	<i>Gespreknotitie Harrie van der Nadort</i> .....	66
	<i>Gespreknotitie Kaat Appelmans</i> .....	69
	<i>Gespreknotitie Leo Klatter</i> .....	72
	<b>BIJLAGE III</b> .....	<b>74</b>
	RESULTATEN MARKTVERKENNING .....	74







# 1 Inleiding

Dit hoofdstuk omvat een oriëntatie op de twee aandachtsgebieden van het onderzoek. De oriëntatie gaat in op het beheer en onderhoud van de hoofdinfrastructuur van Nederland. Het wettelijk kader wordt geschetst en het daaruit voortvloeiend takenpakket van de infrabeheerder wordt toegelicht. Vervolgens wordt de Rijkswaterstaatorganisatie die als infrabeheerder optreedt, aanschouwelijk gemaakt. Bij de rol van de verschillende organisatorische eenheden wordt stilgestaan. De inzet van Specialistische Diensten bij het beheer en onderhoud wordt uiteengezet. In het bijzonder de inzet van de Bouwdienst, haar missie, Business Idea en organisatie worden ontvouwd. Tot slot krijgen de ontwikkelingen binnen Verkeer en Waterstaat die van invloed kunnen zijn op de organisatie en het beheer en onderhoud een nadere toelichting. De processen "ontvlechten" en "verbinden" worden uiteengezet en de consequenties van de agentschapvorming van Rijkswaterstaat worden nader aangeduid.

## 1.1 INFRASTRUCTUUR IN NEDERLAND

### Definiëring

De zorg voor de natte en de droge infrastructuur van Nederland ligt in handen van de overheid. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat speelt een centrale rol bij de besluitvorming over de aanleg, de inrichting en het beheer van de nationale infrastructuur. Rijkswaterstaat is een uitvoeringsorganisatie van Verkeer en Waterstaat en treedt als beheerder van rijkswegen en -vaarwegen op. In de missie van de Rijkswaterstaat zijn de kerntaken die aan de orde zijn bij het beheer van de infrastructuur verwoord. Het gaat om de zorg; voor droge voeten, voor voldoende en schoon water, voor het faciliteren van mobiliteit en voor veiligheid. Hiermee vervullen de natte en de droge hoofdinfrastructuur essentiële functies voor de samenleving.

### Natte Infrastructuur

De wateren die in beheer zijn bij het Rijk vormen de hoofdstructuur van de Nederlandse waterhuishouding. Het betreft de grote rivieren (circa 850 kilometer) en grote kanalen (circa 300 kilometer), de Noordzee, de Delta, de Waddenzee en het IJsselmeergebied met de randmeren. Kunstwerken die deel uitmaken van de natte hoofdinfrastructuur zijn onder andere tien stuwen, negen uitwateringssluizen, twee stormvloedkeringen, twee keer-sluizen en vijftig schutsluizen. Van de ongeveer 2500 kilometer primaire waterkering in Nederland is ongeveer driehonderd kilometer in beheer bij







het rijk. Ongeveer honderd kilometer hiervan wordt nog overgedragen aan andere overheden. De resterende tweehonderd kilometer betreft vooral hoofdwaterkeringen zoals de Afsluitdijk, de Houtribdijk, de Oosterscheldekering en de waterkeringen op de Waddeneilanden.

De bescherming tegen overstromingen neemt een belangrijke plaats in bij het beheer van de natte infrastructuur. De voorziene rijzing van de zeespiegel in combinatie met een toenemende aanvoer van water via de grote rivieren hebben tot belangrijke bijstellingen van het beleid geleid. Zo is naast het Deltaplan Grote Rivieren ook beleid ontwikkeld om de rivieren meer ruimte te geven, zodat hoogwaters beter kunnen worden opgevangen.

#### Droge Infrastructuur

Het hoofdwegennet vormt de verbinding tussen ongeveer veertig economische en bestuurlijke centra in Nederland en sluit aan op de hoofdinfrastructuur van de ons omringende landen. Een groot deel van het hoofdwegennet maakt deel uit van het Trans European Road Network (TERN). Het net is grofmazig van structuur en bestaat uit corridors, stadsrandwegen en interlokale verbindingen. Van de circa 60.000 kilometer verharde wegen buiten de bebouwde kom in Nederland behoort ongeveer vijf procent (circa 3250 kilometer) tot het hoofdwegennet. Ongeveer 2250 kilometer hiervan betreft autosnelwegen. Van de overige 1000 kilometer bestaat ongeveer 800 kilometer uit enkelbaans wegen. De economische vervangingswaarde van het hoofdwegennet wordt geraamd op circa €27 miljard.

De zeer sterke groei van het verkeer heeft geleid tot een sterke toename van de fileproblematiek. Voor het beheer van het hoofdwegennet heeft dit ingrijpende consequenties gehad. De nadruk is verschoven van bouwen (in de jaren vijftig tot tachtig) naar beheren (jaren tachtig en negentig) en faciliteren van het verkeer (jaren negentig). De weggebruiker is steeds nadrukkelijker op de voorgrond komen te staan.

Naast de forse groei van de verkeersintensiteit op het hoofdwegennet gedurende de afgelopen jaren is ook het aandeel van het zware vrachtverkeer sterk toegenomen. Dit heeft tot een aanmerkelijk zwaardere verkeersbelasting geleid voor de infrastructuur. In Nederland ligt het maximaal toelaatbaar treingewicht van vrachtauto's met vijftig ton ongeveer twintig procent hoger dan in omringende landen.

#### Financiën

Met de aanleg en het beheer en onderhoud van de natte en de droge hoofdinfrastructuur zijn aanzienlijke bedragen gemoeid. Voor aanleg wordt momenteel op jaarbasis circa €1,3 miljard uitgegeven voor de dro-







ge hoofdinfrastructuur en circa €1 miljard voor de natte sector<sup>1</sup>. Voor het beheer en onderhoud ligt dit in beide sectoren op circa €0.5 miljard.<sup>2</sup>

## 1.2 BEHEER EN ONDERHOUD

De basistaken van de Rijkswaterstaat op het gebied van het beheer van de droge en de natte hoofdinfrastructuur zijn vastgelegd in de Waterstaatswet 1900 en in de Wet beheer Rijkswaterstaatwerken. De verantwoordelijkheid van de beheerder van de infrastructuur wordt doorgaans vrij ruim gedefinieerd. De beheerder is niet alleen verantwoordelijk voor het fysiek instandhouden van de diverse objecten, maar moet er ook voor zorgen dat een veilig en doelmatig gebruik van de infrastructuur mogelijk is.

Bij het hoofdwegennet gaat het om netwerkbeheer en het aanbieden van capaciteit aan weggebruikers. Het ambitieniveau van het Nationaal Verkeer en Vervoersplan is om in de toekomst gedurende de spitsuren een gemiddelde trajectsnelheid van ten minste zestig kilometer per uur mogelijk te maken. Incident Management en aanpassing van de werkwijze bij het wegonderhoud moeten de hinder voor de weggebruiker zoveel mogelijk beperken. Daarnaast wordt ook veel aandacht besteed aan zaken die de veiligheid en het comfort voor weggebruikers verhogen, zoals bijvoorbeeld verlichting op drukke wegvakken, goed zichtbare markeringen, duidelijke bewegwijzering, frequente route- en verkeersinformatie en adequate gladheidbestrijding.

Bij de natte hoofdinfrastructuur draait het – naast het aanbieden van transportmogelijkheden – om de bescherming tegen overstromingen en om het waarborgen van de waterkwaliteit.

De wateren die in beheer zijn bij het Rijk kunnen op verschillende manieren worden geordend. In het Beheersplan voor de Rijkswateren worden acht hoofdwatersystemen onderscheiden, die vervolgens worden onderverdeeld in 36 watersystemen. Een watersysteem is een geografisch afgebakend, samenhangend en functionerend geheel van oppervlaktewater, grondwater, waterbodems, oevers en kunstwerken, met inbegrip van de daarin voorkomende levensvormen.

Kenmerkend voor het waterbeheer is de sterke onderlinge verwevenheid van de watersystemen. In de praktijk heeft men dan ook vaak te maken met andere waterbeheerders, zowel nationaal (provincies, waterschappen, gemeentes) als internationaal. In het kader van de Wet op de waterhuishouding wordt voorgeschreven dat er met andere beheerders zogenaamde waterakkoorden moeten worden afgesloten voor het beheer.

<sup>1</sup> Inclusief de aanleg van de Westerscheldetunnel en het Deltaplan grote rivieren.

<sup>2</sup> Inclusief het beheer en onderhoud in het programma 'water keren'.







Op grond van deze verschillende rollen kan het volgende takenpakket voor de infrabeheerder worden geschetst:

- Het inspecteren van de objecten en het monitoren van het gebruik
- Het bedienen van objecten
- Het voorbereiden en (laten) uitvoeren van onderhoudsmaatregelen
- Het voorbereiden en (laten) uitvoeren van maatregelen om de infrastructuur uit te breiden of te verbeteren
- Het verrichten van activiteiten in het kader van vergunningverlening, toezicht en handhaving
- Het voeren van overleg met bestuurlijke partners
- Het verwerven en ter beschikking stellen van de benodigde middelen
- Het rapporteren aan de opdrachtgevende partij

### 1.3 ORGANISATIE

#### 1.3.1 *Rijkswaterstaat*

Rijkswaterstaat beschikt als infrabeheerder over een organisatie met tien Regionale Directies en zes landelijk opererende Specialistische Diensten. Omwille van de effectiviteit en de efficiëntie zijn taken als meten, bouwen, advies en onderzoek in de Specialistische Diensten ondergebracht.

Rijkswaterstaat is de uitvoeringsdienst van Verkeer en Waterstaat. Het gaat hierbij om de *regie* (opdrachtgeverschap) van de uitvoering. De feitelijke uitvoering wordt uitbesteed aan de markt. Naast bouwen en onderhouden gaat het ook om het bijdragen aan het beleid vanuit de *kennisfunctie* van Rijkswaterstaat. Dit geldt voor alle fasen van de beleidscyclus.

De *Regionale Directies* van Rijkswaterstaat zijn in hun regio integraal verantwoordelijk voor de uitvoering van de vier kerntaken van Rijkswaterstaat.

De landelijk opererende *Specialistische Diensten* vervullen cruciale functies voor zowel uitvoering als beleid. Ze werken zoveel mogelijk op contractbasis, in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, het Hoofdkantoor of de Regionale Directies. Met het oog op het instandhouden van het probleemoplossend vermogen van de organisatie, nu en in de toekomst, kiest Verkeer en Waterstaat ervoor deze kennisfunctie in de vorm van de Specialistische Diensten 'in eigen huis' te houden.

De ratio achter het bestaan van de Specialistische Diensten ligt in de bundeling van krachten voor bepaalde, veelal specialistische taken, met als doel een hoogwaardige, effectief en efficiënt werkende Rijkswaterstaatorganisatie te creëren en te handhaven. De producten van de Specialistische Diensten zijn direct gericht op de primaire taken van Verkeer en







Waterstaat: beleidsvoorbereiding, beleidsuitvoering en de zorg voor basisgegevens voor beide taken.

### *1.3.2 Specialistische Diensten en het Beheer en Onderhoud*

Bij het beheer en onderhoud van de infrastructuur zijn naast de Regionale Directies meerdere Specialistische Diensten betrokken. Zo verricht de Dienst Weg en Waterbouwkunde inspecties aan wegverhardingen. Op grond daarvan kunnen Regionale Directies besluiten om het asfalt te vervangen. Bij het onderhoud aan wegverhardingen verzorgen de Regionale Directies zelf de aansturing naar de markt en houden zij zelf toezicht op de uitvoering. Daarentegen laten de Regionale Directies de inspecties en het variabel onderhoud aan kunstwerken over aan de Bouwdienst. De controle op zettingverschijnselen aan wegen en kunstwerken wordt door de Meetkundige Dienst verricht.

In principe nemen de Regionale Directies het reguliere onderhoud (vast onderhoud) zelf ter hand. Voor kunstwerken beschikken zij daartoe over Werktuigbouwkundige en Elektrotechnische Diensten. De overige beheer- en onderhoudstaken zijn binnen een Regionale Directie verdeeld over districten; de zogenaamde Dienstkringen.

Voor het uitoefenen van de beheertaken ontvangen de Regionale Directies en het Hoofdkantoor diverse gegevens. De grootte en het aantal aslasten in een wegvak zijn afkomstig van de Dienst Weg en Waterbouwkunde. Gegevens over de verkeersintensiteit reikt de Advies Dienst Verkeer en Vervoer aan. Zij registreert het aantal passages van voertuigen, uitgedrukt in voertuiglengte, het aantal en de duur van de files, het aantal voertuigongevallen en het aantal slachtoffers in wegvakken. In de Natte sector vinden soortgelijke registraties plaats. Naast de genoemde Specialistische Diensten kunnen de Regionale Directies hier op de steun rekenen van het Rijksinstituut voor Kust en Zee en het Rijksinstituut Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling.

Als het om de beleidsvorming van het beheer en onderhoud gaat, ligt binnen Rijkswaterstaat het primaat bij de Dienst Weg en Waterbouwkunde. Bij deze Dienst is het expertisecentrum Beheer en Onderhoud ondergebracht. Recent heeft het expertisecentrum het Basis Onderhoud Niveau voor de infrastructuur vastgesteld. Het geeft aan welk minimumpakket aan maatregelen op het gebied van beheer en onderhoud noodzakelijk is, om de huidige infrastructuur bij gegeven omstandigheden in fysiek en in functioneel opzicht op termijn in stand te houden. In het verleden is de Dienst Weg en Waterbouwkunde de initiator geweest van het Beheersplan Nat en Wegbeheer 2000. In dat kader heeft zij de beschikking over een kennisnetwerk en over diverse informatiesystemen die het beheer en onderhoud ondersteunen.







De Dienst Weg en Waterbouwkunde richt zich voor 50% op beleidstaken en voor de overige 50% op uitvoeringstaken, met name de inspecties aan wegverhardingen. De Bouwdienst buigt zich daarentegen voor 10% over beleidstaken en voor het overige (90%)<sup>3</sup> op uitvoeringstaken. De beleidstaken van de Bouwdienst liggen eerder in het voortraject van grote infrastructurele werken dan in de beheer- en onderhoudstaken. De Dienst Weg en Waterbouwkunde raadpleegt de Bouwdienst bij het beheer en onderhoud aan kunstwerken. Het opstellen van Basis Onderhoud Niveau is hiervan een voorbeeld.

### 1.3.3 Bouwdienst

De Bouwdienst profileert zich enerzijds binnen Rijkswaterstaat als de partner voor de kunstwerkbeheerder en als kunstwerkadviseur richting het Hoofdkantoor en anderzijds naar de marktpartijen als deskundig opdrachtgever. Binnen Rijkswaterstaat is bij het verstrekken van adviezen sprake van een sandwichconstructie, de Bouwdienst heeft zowel het Hoofdkantoor als de Regionale Directie als klant.

#### Missie

De Bouwdienst is het overheidsingenieursbureau van Verkeer en Waterstaat dat, als onderdeel van Rijkswaterstaat, ingenieursdiensten levert voor de uitvoering van de vier kerntaken.

De ingenieursdiensten van de Bouwdienst worden zowel ingezet ten behoeve van beleidsvoorbereiding als beleidsuitvoering binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en zijn gericht op:

- ontwikkelen (voorbereiden, ontwerpen, realiseren van kunstwerken);
- instandhouden (onderhouden, inspecteren van kunstwerken);
- adviseren ten behoeve van alle Verkeer en Waterstaat-diensten;
- coördineren van de informatievoorziening op het gebied van realisatie en instandhouding van infrastructuur.

De Bouwdienst ontplooit vanuit eigen waarnemingen in de maatschappij initiatieven om tot nieuwe oplossingen te komen.

De Bouwdienst doet dit door het leveren van kwaliteit in de dienstverlening van projectontwikkeling, waarbij men vanuit een resultaatgerichte cultuur voldoende aandacht geeft aan innovatie van producten en processen en het effect op milieu en maatschappij. Dit laat onverlet dat voor wat betreft de relatie met de omgeving het primaat bij de Regionale Directies ligt.

De Bouwdienst doet dit met gemotiveerde, kritische en loyale medewerkers, en geeft daarmee invulling aan de missie van Verkeer&Waterstaat:

---

<sup>3</sup> Verhouding bij Meetkundige Dienst en Adviesdienst Verkeer en Vervoer ligt op 20% uitvoeringstaken en 80% beleidstaken. Hetzelfde geldt voor RIKZ en RIZA.







"VERTROUWD MET WATER, VOORUITSTREVENDE IN VERBINDINGEN". Zij hanteert hierbij het motto:

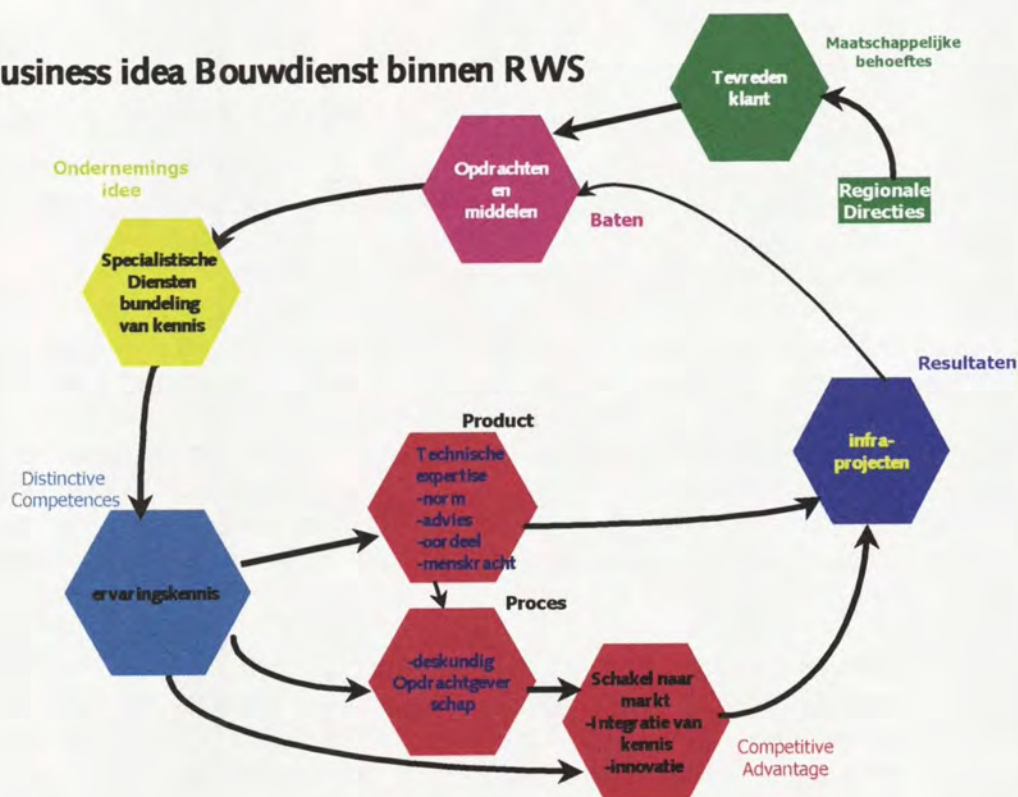
**"DE BOUWDIENST ZET DOOR, MET MEER DAN TECHNIEK ALLEEN"**

### Het Business Idea

Rekeninghoudend met de taakverdeling binnen het Rijkswaterstaatnetwerk wordt het Business Idea [Heiden (1999)] door de realisatie van projecten in de infrastructuur aangedreven. De projecten dragen bij aan de verwezenlijking en versterking van de infrastructuur van Nederland. Dit alles ten behoeve van de maatschappelijke behoefte: droge voeten, mobiliteit, schoon water en veilig verkeer. De Bouwdienst speelt daarbij op meerdere fronten een rol.

Ten eerste bij de voorbereiding van werken met de technische expertise ten aanzien van het product, als de adviseur van de Regionale Directies en Hoofdkantoor en als ontwerper van delen van deze werken.

### Business idea Bouwdienst binnen RWS



*Figuur 1: Business Idea van de Bouwdienst; binnen RWS  
Bron: Positionering van de Bouwdienst [Onnoweer (2001)]*

Ten tweede, vanwege de kennis van het proces als het gaat om de realisatie van deze werken; als organisator van bouwprojecten, en daarbij richting de aannemersmarkt als deskundig opdrachtgever. De Bouwdienst







vervult daarbij een schakel tussen het beleid en de realisatie van werken ten behoeve van de infrastructuur. De Bouwdienst kan daarbij putten uit de grote ervaring vanuit eerder uitgevoerde en begeleide (grote) werken. De kringloop wordt draaiende gehouden door een tevreden klant, de burger, wat leidt tot een continue stroom aan grote uitdagende plannen.

Binnen de Rijkswaterstaatomgeving is het concurrentievoordeel van de Bouwdienst (competitive advantages) gebaseerd op [Onnoweer (2001)]:

- De schakel naar de markt voor relatief grote, complexe bouwopgaven;
- Het integreren van kennis; en
- Het innoverend vermogen.

In vergelijking met marktpartijen heeft het inschakelen van de Bouwdienst nog enkele voordelen:

- De benadering vanuit het maatschappelijk belang;
- Het onafhankelijk oordeel; en
- De bekendheid met het netwerk binnen Verkeer en Waterstaat en Rijkswaterstaat.

#### Beheer en Onderhoud

Ongeveer €250 miljoen van het jaarlijkse beheer- en onderhoudsbudget in zowel de natte als droge sector wordt aan kunstwerken besteed. Een gedeelte daarvan geeft de Bouwdienst uit aan het verrichten van inspecties en het plegen van variabele onderhoud.

Het merendeel van deze activiteiten vindt plaats binnen de Hoofdafdeling Projectuitvoering & Diensten. De andere hoofdafdelingen van de Bouwdienst (Waterbouw, Natte en Droge Infrastructuur) houden zich bezig met het voorbereiden en het ontwerpen van infrastructurele werken. De Bouwdienst wordt gekenmerkt door een functionele organisatiestructuur. De regionale afdelingen hebben in de vorm van inspectie & onderhoud afdelingen (I&O) binnen de hoofdafdeling Projectuitvoering & Diensten, een productgerichte indeling.

Het personeelsbestand van de Bouwdienst beslaat circa 1000 fte's en is verdeeld over vier hoofdafdelingen en een viertal stafafdelingen. De hoeveelheid investeringen, waarvan de uitgaven via de Bouwdienstboekhouding lopen, bedraagt op jaarbasis ongeveer € 500 miljoen. De omzet aan de Bouwdienstingenieursdiensten is ca. € 100 miljoen per jaar.

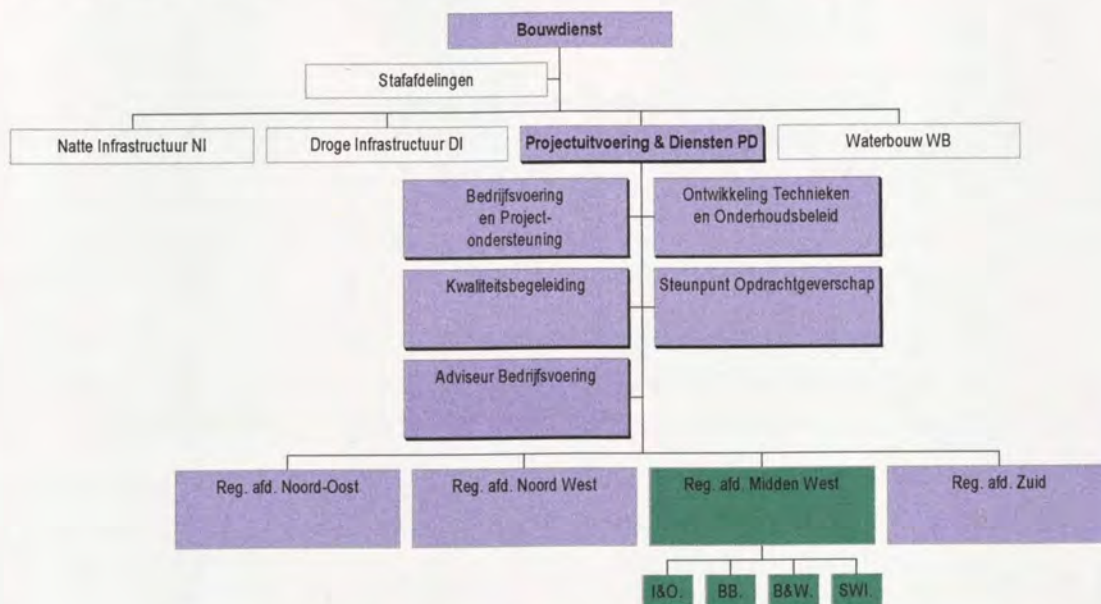
Voor de totstandkoming en voor de instandhouding van een infrastructureel kunstwerk worden binnen de Bouwdienst projectorganisaties opgericht. De aard, de omvang en de uitgestrektheid van het project bepalen het aantal in te zetten disciplines van de verschillende hoofdafdelingen. Het projectteam stelt een bestek op en schakelt via een aanbestedingsprocedure een marktpartij voor de realisatie van 'het (bouw)werk' in.







Vervolgens ziet het projectteam op de naleving van het contract toe. Afhankelijk van haar fiat vindt er een betaling aan de aannemer plaats.



*Figuur 2: Organogram Bouwdienst*

De inspectie & onderhoudafdelingen (I&O) zijn verantwoordelijk voor het uitvoeren van inspecties en het verrichten van onderhoudswerkzaamheden aan kunstwerken. De inspecties brengen, op basis van het Handboek Technische Inspectie Kunstwerken, de toestand van de kunstwerken in kaart. Het resultaat is een inspectieadvies, bestaande uit; een scala van onderhoudsactiviteiten die op korte termijn noodzakelijk zijn om het object in de oorspronkelijke staat te brengen. Het vormt een werkpakket voor de onderhoudsactiviteiten van de afdeling.

De stafafdeling Ontwikkeling Technieken en Onderhoudsbeleid heeft een nieuwe onderhoudsfilosofie ontwikkeld. In het kader van de nieuwe filosofie zal het inspecteren meer in het teken komen te staan van de gewenste functie vervulling van het kunstwerk. Aan de hand van de kennis over veroudering, veelal vastgelegd in referentiedocumenten, kan daarmee een voorspelling over de functie vervulling in de toekomst worden gedaan. Zo is het mogelijk de beheerder inzicht te geven in de te verwachten maatregelen waarmee vervolgens de benodigde budgetten worden onderbouwd.

De nieuwe filosofie zal het plegen van voorspellend onderhoud mogelijk maken. Per kunstwerk wordt namelijk een beheer- en onderhoudsplan opgesteld. Daarin is een instandhoudingsplan opgenomen dat vastgelegd wordt in het Technisch Informatie Systeem Beheer en Onderhoud.







## 1.4 ONTWIKKELINGEN

### 1.4.1 *Drie kernfuncties van Verkeer en Waterstaat*

In de afgelopen tijd zijn er verschillende ontwikkelingen gaande binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, waarbij het de vraag is wat die betekenen voor Rijkswaterstaat en voor de Bouwdienst.

De algemene maatschappelijke ontwikkeling is om de verantwoordelijkheden van de overheid en het politieke primaat te verhelderen en te accentueren. Daarom wordt binnen Verkeer en Waterstaat gewerkt aan het helder onderscheiden van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden, maar ook aan het transparant maken van de relaties met private en publieke partners. Het doel is om intern en extern te komen tot een heldere rolverdeling en zakelijke samenwerkingsafspraken. De publieke belangen die Verkeer en Waterstaat behartigt, worden hierdoor goed gewaarborgd en de maatschappij zal optimaal bediend worden.

De minister wil de inrichting en samenwerking binnen het ministerie verbeteren door tegelijkertijd zowel intern als extern te "ontvlechten" en te "verbinden". Door "ontvlechting" wordt de transparantie tussen de kernfuncties van het ministerie en tussen het ministerie en haar maatschappelijke partners vergroot. Door "verbinding" wordt op een zakelijke en efficiënte wijze de samenwerking tussen diezelfde kernfuncties en tussen het ministerie en haar partners, ieder vanuit zijn eigen verantwoordelijkheid, verbeterd.

Binnen het ministerie zal onderscheid in de drie kernfuncties beleid, uitvoering en inspectie ondersteund door de kennisfunctie, verder (organisatorisch) worden doorgevoerd.

In verband met een heldere scheiding tussen de kernfuncties is de beleidsdirectie Water ontvlochten uit de Rijkswaterstaatorganisatie en als een zelfstandige beleidsdirectoraat-generaal toegevoegd aan de beleidskern.

Tevens zal een aantal uitvoeringsgerichte taken op het terrein van Verkeer en Waterstaat, die nu nog door de beleidsdirectoraten worden uitgevoerd, worden ontvlochten en overgedragen aan de taakorganisatie Rijkswaterstaat.

### 1.4.2 *Agentschapvorming*

Rijkswaterstaat krijgt binnen het ministerie een zelfstandiger positie. Dit heeft het kabinet op 6 juli 2001 besloten. Rond 2004 wordt Rijkswaterstaat een agentschap met een wettelijke basis voor de taken. Hoe de taken van Rijkswaterstaat binnen de agentschapstatus wettelijke vorm krijgen, moet nog worden uitgewerkt. De agentschapvorming heeft tot doel Rijkswaterstaat om te vormen tot een publieksgerichte dienstverlener, de aansturing van de organisatie helder, zakelijk en productgericht te







laten verlopen en een op bedrijfseconomische afwegingen gerichte bedrijfsvoering te bewerkstelligen.

De kerntaken van de verzelfstandigde Rijkswaterstaat worden:

- Beheer: Exploitatie van landelijke netwerken: instandhouding, benutting, ontwikkeling;
  - Instandhouding, gebruik en ontwikkeling van de hoofdnetwerken, nat en droog, in relatie met de onderliggende netwerken;
  - Goed weten wat de gebruikers en stakeholders willen, daar op inspelen en bereid zijn ook naar hen verantwoording af te leggen;
  - Rijkswaterstaatkennis en innovatiekracht maximaal hierbij inzetten;
  - Binnen vastgestelde beleidskaders, politiek arm, werken met Service Level Agreements.
- Aanleg: Vernieuwing van de hoofdsystemen:
  - Binnen spelregelkader Meerjarenplan Infrastructuur en Transport en Natte Infrastructuur Projecten;
  - Politiek rijk: verkenning en planstudie, aansturing vanuit beleid / politiek;
  - Politiek arm: uitvoering, aansturing op programmaniveau;
  - Samenwerking met partners in de regio vanuit ieders eigen verantwoordelijkheid en ook hier met maximale inzet van kennis en innovatie.

In de nieuwe rol, op grotere afstand van het departement, krijgt Rijkswaterstaat de ruimte zich te ontwikkelen tot een moderne, ondernemende beheerder van het hoofdwegennetwerk en het hoofdwatersysteem. De Rijkswaterstaat komt dichterbij de gebruikers van die netwerken te staan en kan zich daardoor meer en beter richten op het maatschappelijke belang en de behoeften van de burger.

#### *1.4.3 Beheer, Onderhoud en Ontwikkeling*

Rijkswaterstaat heeft in maart 2002 vier primaire processen voor de aansturing benoemd;

1. netwerk- en verkeersmanagement voor het hoofdwegennet,
2. netwerk- en verkeersmanagement voor het hoofdvaarwegennet,
3. integraal waterbeheer voor hoofdwatersystemen,
4. overige processen.

Aan de eerste drie processen ontleent Rijkswaterstaat haar bestaansrecht. Binnen deze processen wordt naast de taakvelden Verkeersmanagement en Aanleg, het taakveld Beheer en Onderhoud in samenhang met Ontwikkeling genoemd. Rijkswaterstaat geeft hiermee voor het eerst aan dat Beheer en Onderhoud deel uitmaakt van haar core-business.







De Ontwikkeling binnen het taakveld Beheer en Onderhoud heeft betrekking op de doelstelling van publieksgerichte dienstverlening. Het handelt over het onderkennen van de klantenwensen.

Bij de bedrijfsvoering zijn de invoering van het baten-lastenstelsel en het vervullen van kennismanagement relevante factoren voor het beheer en onderhoud. Het voornemen om de vervangingswaarde van de infrastructuur te kwantificeren, maakt de introductie van onderhoudsparameter mogelijk. Te denken valt aan; het plegen van onderhoud dat jaarlijks niet meer dan 2% van de vervangingswaarde mag bedragen, een parameter die in de industrie algemeen aanvaardbaar is. Van bovenstaande ontwikkelingen is de aansturing van de Rijkswaterstaat tot nog toe het meest geconcretiseerd. Hieronder volgt een uiteenzetting.

Bij de aansturing vallen de relaties tussen Directoraat Generaal Rijkswaterstaat enerzijds en de BeleidsDirectoraten Generaal, Secretaris Generaal en de Minister van Verkeer & Waterstaat anderzijds op.

Ten eerste wordt voor de taakvelden Verkeersmanagement en het Beheer en Onderhoud een grote zelfstandigheid aan Rijkswaterstaat toegekend. De sturing van de Secretaris Generaal verloopt voor deze taakvelden direct naar Directeur Generaal Rijkswaterstaat en niet zoals gebruikelijk via de BeleidsDirectoraten Generaal. Het geeft een verklaring dat binnen de primaire processen naast de genoemde taakvelden, een taakveld BeleidsOndersteuning en –Advisering is opgenomen.

Ten tweede zal de Directeur Generaal Rijkswaterstaat voor de vermelde taakvelden direct verantwoording afleggen aan de Minister. Om de verantwoordelijkheid duidelijk te maken worden er tussen de Secretaris Generaal en Directeur Generaal Rijkswaterstaat service level agreements met betrekking tot het functioneren van het netwerk opgesteld. De Directeur Generaal Rijkswaterstaat wordt voor de taakvelden Verkeersmanagement en Beheer en Onderhoud netwerkbeheerder. De Hoofden Ingenieur Directeuren van de Regionale Directies beheren delen van het netwerk, hun activiteiten komen daarmee nadrukkelijker in het netwerk naar voren. Hierbij geldt voor de Hoofden Ingenieur Directeuren de richtlijn "think corporate, act local".

Het is logisch dat de Directeur Generaal Rijkswaterstaat met de Hoofden Ingenieur Directeuren service level agreements aangaan die afgeleide zijn van het agreement tussen de Secretaris Generaal en Directeur Generaal Rijkswaterstaat. Het areaal binnen een Regionale Directie zal op grond van bekende of nog te ontwikkelen kengetallen, de basis zijn voor het toekennen van de financiën. De beheerplannen en het basisonderhoudsniveau vormen de onderbouwing voor de te leveren services.







## 2 Probleemstelling

In dit hoofdstuk wordt allereerst ingegaan op de probleemstelling en de aanleiding van het onderzoek. Vervolgens komen de onderzoeksvragen aan bod en vindt de formulering van de hypothese plaats. Tot slot wordt de methodologie van het onderzoek uiteengezet.

### 2.1 PROBLEEMSTELLING EN AANLEIDING

De Rijkswaterstaatorganisatie heeft zich, in het kader van de agentschapvorming, tot doel gesteld zich om te vormen tot een publieksgerichte, transparante organisatie met een efficiënte en een effectieve bedrijfsvoering. Dergelijke ontwikkelingen zijn van invloed op de wijze waarop het beheer en onderhoud aan de bestaande infrastructuur wordt uitgevoerd en heeft tot gevolg dat er andere eisen aan het geven van instandhoudingsadviezen worden gesteld.

De Bouwdienst zelf wil bij het geven van beheer- en onderhoudsadviezen zich meer dan dat zij tot nog toe heeft gedaan, profileren als volwaardige partner voor de kunstwerkbeheerder. De wijze van profilering komt het beste tot uitdrukking in haar motto; "De Bouwdienst zet door met meer dan techniek alleen". Bij het verstrekken van adviezen zal een zuiver technische benadering verschuiven naar een technisch georiënteerd advies met consequenties voor het maatschappelijk belang. De componenten om te komen tot een goed advies vanuit de gedachten van de klant, zijn door de agentschapvorming van Rijkswaterstaat aan veranderingen onderhevig.

Opvallend is dat de meeste adviezen, voortkomend uit inspecties zonder enige analyse of interpretatie van de opdrachtnemende marktpartijen, worden overgenomen en als zodanig worden verstrekt aan de Regionale Directies en Dienstkringen. Hoewel de Bouwdienst alle disciplines in-huis heeft, om te komen tot een volwaardig technisch advies, blijft het aanwenden ervan beperkt. Er is bij inspecties geen sprake van een procedure die inzet van diverse disciplines bewerkstelligt of uitwisseling van kennis tussen de inspectie & onderhoudsafdelingen garandeert.

De maatschappelijke oriëntatie vindt evenmin plaats. Het aanreiken van scenario's waarbij de (maatschappelijke) consequenties en randvoorwaarden van een keuze zijn aangegeven, blijft achterwege. Hierbij schuilt het gevaar dat de Bouwdienst het domein van een Regionale Directie of een andere Specialistische Dienst betreedt. Het belichten van maatschap-







pelijke consequenties verdient het zeker om meer aandacht te krijgen, maar dat mag niet ten koste gaan van de technische kennis.

## 2.2 ONDERZOEKSVRAGEN

De ontwikkelingen spelen zich af binnen een politiek gekleurde en complex ingerichte organisatie. De onderzoeksvragen hebben daarom betrekking op:

- Het onderkennen van de actoren bij de primaire producten van de Bouwdienst.  
Hen op een logische wijze te groeperen en hun betrokkenheid (invloed) tot uitdrukking te brengen.
- Het onderzoeken van de trends en ontwikkelingen in de beheer en onderhoud sector. De mate waarin ontwikkelingen te beïnvloeden zijn door de Bouwdienst, welke impact zij hebben op de Bouwdienst en welk belang de Bouwdienst hecht aan de ontwikkeling, dienen in kaart te worden gebracht.

Uit de beantwoording van de vragen zal duidelijk moeten worden welk beleid de Bouwdienst voor de beheer- en onderhoudsdienstverlening richting haar klanten nastreeft. Hiertoe is de hypothese 'verbreden en verdiepen' geïntroduceerd die de focus van de Bouwdienst toetst op de waardecreeatie voor haar klanten.

Met verbreden wordt het samenwerken met andere Specialistische Diensten bedoeld; met verdiepen gaat het om technisch inhoudelijke aspecten als risicoafwegingen tegen de parameters veiligheid, economische gevolgkosten, milieu en reputatie.

## 2.3 METHODOLOGIE

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen is allereerst een literatuurstudie verricht. Nagegaan is op welke wijze trends zich manifesteren. Kotler (2001) reikt een zestal omgevingsfactoren aan, waar zich ontwikkelingen kunnen voordoen. Zodra zich een ontwikkeling voordoet die verband houdt met ontwikkelingen bij de overige vijf factoren, is er sprake van een trend. Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen is de relevantie van de omgevingsfactoren onderzocht en zonodig aangepast. De contouren van het model waarin de trends en ontwikkelingen tot uitdrukking worden gebracht, zijn daarmee bepaald. Naast de omgevingsfactoren zijn volgens Kotler (2001) en Verhage (1989) ook diverse belangengroepen rond een business actief waarmee rekening gehouden dient te worden. Door de relevante belangengroepen rond de primaire producten van de Bouwdienst in kaart te brengen, heeft beantwoording van de eerste onderzoeksvraag plaatsgevonden. Bij het onderkennen van de betrokkenheid (invloed) is van een methodiek uit de







projectmanagement [Groote (2000)] gebruik gemaakt. De belangengroepen en hun betrokkenheid zijn in een model vervat.

Vervolgens is bij de hypothese 'verdiepen en verbreden' stilgestaan. Een business- of activiteitengebied kan volgens Keuning (1998) een onderverdeling hebben naar; klantengroepen, klantenbehoeften en technologie. De verdieping belicht de technologische benadering, terwijl de verbreding zinspeelt op een te vervullen klantenbehoefte.

Voor het onderkennen van de consequenties van beide benaderingen is het Business Idea van de Bouwdienst [Heiden (1999)] nader bestudeerd en is haar positie binnen Rijkswaterstaat [Keuning (1998)] en de markt [Wheelen (1989)] gezien. De analyse toont de onderscheidende kenmerken van de Bouwdienst aan. Het raadplegen van de 'Resource-Based View-theorie' [Collis (1995)] heeft er toe geleid dat de twee onderzoeksvragen meer in het perspectief van de klantbehoeften (instandhouding van het wegennet met de focus op kunstwerken) dan het technologische perspectief (de primaire producten van de Bouwdienst) zijn geplaatst.

De marktverkenning heeft zich gericht op de beginselen van het theoretische model. Kotler (2001) en Verhage (1989) geven diverse mogelijkheden om informatie in te winnen. Het verzamelen van onderzoeksgegevens begint volgens hen altijd met deskresearch. De gebruikte informatiebronnen zijn afkomstig van de Bouwdienst, Rijkswaterstaat en Verkeer en Waterstaat. Deze zogenaamde secundaire gegevens zijn ook van buiten de Verkeer en Waterstaatorganisatie betrokken. De gebruikte documentatie is in de literatuurlijst opgenomen.

Om meer inzicht te verkrijgen heeft een verkennend onderzoek plaatsgevonden. Vanwege de schaars voorhanden zijnde gegevens is voor de kwalitatieve methode gekozen. Vijf sleutelfunctionarissen van organisaties die als belangengroep op gebied van beheer en onderhoud zijn aangemerkt, zijn aan de hand van de vragenlijst uit bijlage I geïnterviewd. Daarnaast heeft een globale marktorientatie in een industriële omgeving met relatief veel geïnvesteerd vermogen in installaties en infrastructuur, plaatsgevonden.

Voorts zijn de trends en ontwikkelingen in het model verwerkt.

De resultaten zijn aan twee vooruitstrevende beleidsfunctionarissen op het gebied van beheer en onderhoud voorgelegd. Daarnaast hebben drie lijnfunctionarissen in hun rol van productmanager voor instandhouding-producten de resultaten voorzien van kritische kanttekeningen. Vervolgens is aan de hand van Slack (2001) en Wentink (1999) onderzocht welke invloed de resultaten, in termen van verbetering en vernieuwing, hebben op het product, het proces en/of de keten. De vraag die daarbij rijst is: 'In hoeverre is de organisatie vitaal om dergelijke verbeteringen en/of vernieuwingen door te voeren?'. Aan de hand van een model [Bouwdijk (2002)] worden hierover aanbevelingen gedaan.







### 3 Literatuurstudie

Voor een organisatie is het van uitermate groot belang om zich een beeld te vormen van de toekomstige omgeving. Elke organisatie bevindt zich zowel aan de invoer- als aan de uitvoerzijde, transacties aan te gaan. Bovendien spelen deze transacties zich binnen een sociaal-maatschappelijk kader af. In dit hoofdstuk wordt allereerst de omgeving van een organisatie bestudeerd. Vervolgens is nagegaan welke krachten de attractiviteit van de markt bepalen. Daarbij is de wijze waarop een organisatie concurrentievoordelen kan verkrijgen ten opzichte van andere aanbieders geanalyseerd. Het heeft richting aan het marktonderzoek gegeven en heeft een onderbouwing geleverd aan de hypothese 'verdiepen en verbreden'. Voor het marktonderzoekproces is de wijze van informatievergaring onderzocht. Bij de invulling van de hypothese is in acht genomen dat activiteiten van een organisatie gerechtvaardigd zijn, als zij de klantwaarde vooropstelt. Daartoe is een aantal verbeteringen en vernieuwingen van producten, processen of een keten ontleed op de waarde die zij scheppen voor de klanten en op vergroting van de efficiency en productiviteit.

#### 3.1 OMGEVING

##### 3.1.1 *Omgevingsfactoren*

Een organisatie heeft altijd een omgeving waarin zij opereert. Afgezien van de technologische en marktontwikkelingen zijn er maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de organisatie en dus de wijze waarop de organisatie strategisch om moet gaan met haar producten. De invloed kan bedreigend van aard zijn, maar kunnen de organisatie ook nieuwe kansen bieden. Deze beïnvloedende trends kunnen met behulp van het STEP-model [Kotler (2001)] in kaart worden gebracht. Een zestal onbeheersbare factoren schetsen gezamenlijk een beeld van de invloedssfeer van een organisatie. De factoren zijn op hun beurt onderverdeeld in aspecten die betrekking hebben op die invloedssfeer. De aspecten zullen voorzien van kwalitatieve en/of kwantitatieve data op basis waarvan conclusies getrokken kunnen worden over de invloed van een aspect op bijvoorbeeld de missie, de visie de doelen en de strategie van de organisatie en op de wijze waarop de organisatie moet omgaan met haar producten.

Keuning (1998) stelt dat kennis en inzicht in elke afzonderlijke factor van groot belang is, maar dat het totaalbeeld dat uit het onderzoek naar voren komt de doorslag geeft. Om dit totaalbeeld te construeren dienen de afzonderlijke factoren in hun onderlinge samenhang te worden gezien. Kotler (2001) spreekt bij het onderkennen van verbanden tussen de fac-







toren over een trend die een positieve, dan wel een negatieve uitweringsrichting kan hebben.

Factoren	Aspecten
Demografisch	Geboorte-, streftecijfers; Leeftijdsopbouw; Emigratie; Immigratie; Vergrijzing/vergroening; lokaal/regionaal/nationaal/internationaal
Ecologisch	Milieu; Natuurgebeurtenissen; Klimaat; Grondstoffenbereikbaarheid
Sociaal-maatschappelijk	Milieuopvattingen; Individualisering; Globalisering; Boycotten; Onderwijs
Technologisch	Nieuwe (wetenschappelijke) ontwikkelingen; Nieuwe (combinatie van) materialen en toepassingsmogelijkheden; informatisering; Robotisering
Economisch	Concurrentie; Markontwikkeling; Valuta; Inflatie; Macro-economisch stelsel; Financiering; Eigenomsverhoudingen; Marktmechanismen
Politiek	Wetgeving; Handhaving; Democratisch / totalitair; Cultuur; Waarden en normen; In- extensivering overheidsbemoeienis

*Tabel 1: STEP-model*

De relevante omgevingsfactoren voor de Bouwdienst zijn volgens het STEP model gegroepeerd, waarbij: De **S**ociaal-maatschappelijke factor betrekking heeft op maatschappelijke behoeften, de **T**echnologie op het beheer en onderhoud, de **E**conomische factor op de marktwerking, en **P**olitiek op ontwikkelingen in de politieke context.

De ontwikkelingen zijn onderverdeeld naar de maatschappij, Verkeer en Waterstaat / Rijkswaterstaat en de Bouwdienst. Het belang van een ontwikkeling voor de Bouwdienst is geclassificeerd in laag, gemiddeld en hoog.

### *3.1.2 Belangengroepen*

Volgens Keuning (1998) ontleent een organisatie haar bestaansrecht aan de maatschappelijke functie die ze vervult. Om die functie te kunnen vervullen neemt elke organisatie in een netwerk van organisaties een eigen plaats in en bakent zij haar eigen gebied ten opzichte van de concurrenten af. Van daaruit, via het netwerk, onderhoudt zij relaties met tal van andere bedrijven, instanties en belangenpartijen, zoals; leveranciers, afnemers, vakbonden en de overheid. In de loop van de tijd treden er veranderingen op in de positie, invloed, wensen en eisen van de belanghebbenden. Eén en ander is van invloed op de doelformulering en op de beleidsbepaling van de organisatie.







Groote (2000) heeft als ondersteuning van de inventarisatie van belangengroepen een eenvoudig schema ontwikkeld, waarin de omgeving wordt opgedeeld in een aantal sectoren, bijvoorbeeld naar taken en naar bijdragen. De actoren worden weergegeven via de naam van het betreffende organisatieonderdeel. Aangegeven kan worden op welke 'afstand' de actor in kwestie zich van de business bevindt. Als er veel actoren zijn, is het zinvol in te schatten welke actoren 'kritisch' zijn. Dat is niet alleen een kwestie van efficiency, maar vaak worden minder kritische actoren in één slag meegenomen. Door een kritische actor bewust op een gewenste wijze te betrekken, kan het beïnvloedingspatroon worden gewijzigd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in vier niveaus van betrokkenheid:

- |             |                |
|-------------|----------------|
| ▪ Meeweten  | ▪ Meedenken    |
| ▪ Meewerken | ▪ Meebeslissen |

De niveaus onderscheiden zich zowel naar de invloed die een betrokkene wordt toebedeeld, als naar de intensiteit van de betrokkenheid en daarmee de tijd en inspanning die de betrokkene in een activiteit moet steken.

Wanneer actoren weinig invloed hebben op een activiteit en weinig belang bij wat er gebeurt, is *meeweten* vaak voldoende. Dat betekent dat informeren, 'eenrichtingverkeer' vaak voldoende is. Neemt het belang van een actor toe, dan wordt het zinvol om hem uit te nodigen tot *meedenken*. Vaak betekent dit dat hun een rol wordt toebedeeld als adviseur of toetser. Hebben actoren zowel een groot belang als een grote invloed dan moeten ze zo veel mogelijk bij het hele proces betrokken worden. In feite gaan zij *meewerken*. Heel dicht tegen meewerken ligt *meebeslissen*. Het gaat hier om invloedrijke actoren die niet voldoende tijd hebben, of willen maken, om mee te werken.

Bij het onderzoek zijn de actoren onderscheiden in Leveranciers, Beslissers, Gebruikers en Uitvoerders. De concurrentieanalyse is als een apart resultaat van de literatuurstudie vermeld. De concurrenten zijn daarom niet als actor in het schema opgenomen. De betrokkenheid (ofwel invloed) van de actor bij het onderwerp wordt uitgedrukt in 'meedoen', 'meedenken' of 'meeweten'. Het 'beslissen' is achterwege gelaten, dat is deel uit gaan maken van de actoren. De reden om beslissers expliciet te vermelden ligt in het feit dat het aandachtsgebied zich in een complexe en politiek gekleurde organisatie bevindt.







### 3.2 VERDIEPEN EN VERBREDEN

Bij het bepalen van de marktattractiviteit is het volgens Levitt's [Kotler (2001)] nuttig om uit te gaan van de functie die het product vervult. Een te enge of te ruime opvatting van de functie van het product of het activiteitsgebied kan volgens Keuning (1998) problemen met zich meebrengen. Bij een enge definitie worden de goede mogelijkheden uitgesloten, terwijl een ruime omschrijving ertoe kan leiden dat te veel hooi op de vork wordt genomen. Het risico is dat er te veel mogelijkheden tegelijkertijd worden aangegrepen waardoor geen van die activiteiten het verwachte resultaat oplevert.

#### 3.2.1 Marktattractiviteit

Porter [Kotler (2001)] heeft een methode ontwikkeld om een bedrijfstak nader te analyseren. De methode is ook zeer goed bruikbaar voor het analyseren van structuren van markten en marktsegmenten. Voor het bepalen van de intrinsieke langere termijn marktattractiviteit identificeert Porter vijf krachten, te weten; concurrenten, nieuwe toetreders, substituten, leveranciers en klanten.

De omschrijving van de markt voor de eigen producten en diensten vormt het uitgangspunt bij de bepaling wie de concurrenten zijn. Belangrijke bepalende factoren zijn; het aantal concurrenten, hun relatieve marktaandeel, de afzetmogelijkheden in de markt en de hoogte van kosten voor een klant om van leverancier te veranderen. Door nieuwe toetreders tot een bedrijfstak zal de concurrentie eveneens verhevigen. Een reden voor nieuwe toetredingen tot een bestaande of zich ontwikkelende markt is meestal een hoger dan normaal winstniveau in een bedrijfstak. De toetreding is onaantrekkelijk te maken door drempels op te werpen, in de vorm van hoge investeringskosten en/of toegang tot distributiekanaalen. Door de komst van substituut-producten zal de concurrentie nog intensiever worden. Substituten zijn die producten die dezelfde functie beter, goedkoper of sneller vervullen. Het is dan ook van belang erachter te komen welke functies het aangeboden product voor de afnemer vervult. Een markt wordt onaantrekkelijk wanneer er al actuele of potentiële substituten zijn voor bestaande producten.

Daarnaast speelt de machtspositie van leveranciers en klanten een rol. Een groot aantal leveranciers zal leiden tot een relatief lage prijzen. De machtspositie van leveranciers verstevigd als zij zich concentreren of organiseren in bijvoorbeeld brancheverenigingen. De beste manier om hier tegen te verdedigen is 'win-win' relaties met de leverancier op te bouwen of door gebruik te maken van 'multiple resources'. Een bedrijf met een groot aantal klanten die voor een klein bedrag afnemen, staat in een sterkere positie dan een bedrijf dat maar één of twee grote afnemers heeft. De klant is afhankelijker als het bedrijf een relatief hoogstaand product levert. De mogelijkheden van voor- en achterwaartse integratie







bij respectievelijk de leverancier en de klant spelen een belangrijke rol bij de bepaling van de marktattractiviteit. Samenvattend kan gesteld worden dat de marktattractiviteit bepaald wordt door de intensiteit van de concurrentie in de bedrijfstak of het marktsegment.

Het toepassen van het vijfkrachten model van Porter plaatst de Bouwdienst in de 'vrije' markt. Het is zeer de vraag of een dergelijke positionering recht doet aan de (huidige) situatie van de Bouwdienst. Desalniettemin kan een dergelijke exercitie leiden tot nieuwe inzichten en een scherpere definitie van de Bouwdienstproducten en -diensten. Bouwdijk (2002) stelt dat voor overheidsorganisaties en non-profitorganisaties de relatieve positie in de bedrijfstak vertaald moet worden in de relatieve positie in het bestuurlijke krachtenveld. Tevens moet de aantrekkelijkheid van de markt vertaald worden in de kans op het aantreffen van nieuwe toetreders en substituten in private of semi-overheid.

### 3.2.2 Positioneringstrategie

Een organisatie die op langere termijn wil overleven, zal op de een of andere manier een betere positie in de markt moeten bereiken dan de concurrenten. Bestaat zo'n betere positie niet, dan is het voortbestaan van toevallige factoren afhankelijk. Volgens D'Aveni [Keuning (1998)] zijn er vier beïnvloedende gebieden te onderscheiden om die betere positie te bereiken, namelijk:

- **Kosten en kwaliteit**  
Op het gebied van kosten en kwaliteit heeft Porter [Wheelen (1989)] een belangrijke bijdrage geleverd. Volgens Porter kan een bedrijf op twee manieren pogen een concurrentievoordeel op te bouwen. Op de eerste plaats kan een bedrijf streven naar een positie als leverancier met de laagste kostprijs. Een betere positie is ook te verwerven met producten of diensten met voor afnemers unieke eigenschappen om zich daarmee duidelijk te onderscheiden van de concurrenten. De benadering noemt Porter de differentiatiestrategie en vormen de positioneringdimensie. Daarnaast kan volgens Porter een bedrijf een zogenaamde "focus-strategie" voeren en zich daarmee richten op bepaalde segmenten van de markt.
- **Timing en kennis**  
De onderneming die het eerst met een product op de markt komt of met unieke kennis een innoverend product ontwikkelt en verkoopt, kan grotere winsten behalen dan minder snelle concurrenten met weinig of geen unieke kennis. De vraag of een onderneming wat timing betreft leiderschap of een volgerstrategie wil voeren, bepaalt voor een groot deel de hoogte van de te maken kosten, risico's.
- **Toetredingsdrempels**  
Het toetreden van nieuwe aanbieders kan belemmerd werken door het opwerpen van toetredingsdrempels. Porter noemt in dit verband als drempels: schaalvoordelen, productdifferentiatie, vereiste financië-







le middelen, omschakelkosten, toegang tot distributiekkanalen en kostenvoordelen anders dan schaalvoordelen (locaties).

- Ruime middelen

Een organisatie met ruime financiële en personele middelen kan deze in de concurrentieslag gebruiken om een kleinere concurrent het leven moeilijk te maken.

In de vorige paragraaf zijn twijfels geuit bij het plaatsen van de Bouwdienst in de vrije markt. In hoeverre de positioneringstrategie aan deze twijfels tegemoet komt zal nader onderzocht worden.

### 3.2.3 *Resource Based View*

Resource Based View beschouwt bedrijven als een samenstelling van fysiek, onzichtbare eigenschappen en karakters. In dit kader stelt Collis (1995) dat elk bedrijf ten opzichte van een ander bedrijf verschilt omdat zij andere ervaringen hebben opgedaan, over andere organisatieculturen beschikken en andere eigenschappen en vaardigheden bezitten. Deze eigenschappen en vaardigheden bepalen de effectiviteit en efficiency van een organisatie. Volgens deze logica zal een organisatie pas succes verwerven als zij de beschikking heeft over de meeste geschikte resources voor het activiteitengebied en de strategie.

Om een resource als basis voor een effectieve strategie te kwalificeren, dient haar waarde op imitatie, duurzaamheid, toegankelijkheid, substitutie en superioriteit te worden getest.

Collis (1995) noemt causale ambiguïteit en trajectafhankelijkheid naast economische ontmoediging en fysieke uniciteit als een resources die moeilijk te imiteren zijn. De causale ambiguïteit resources zijn meestal organisatorische eigenschappen. Zij bestaan uit een complex web van sociale interacties en kunnen afhankelijk zijn van bepaalde personen of eenheden. Met de trajectafhankelijke resources worden unieke resources bedoeld die door accumulatie van alles wat gedurende het traject plaatsvindt, zeldzaam zijn. Ze zijn in de loop van de tijd opgebouwd en moeilijk in te halen. Om de superioriteit van een resource te testen is het nodig de 'distinctive competence' van een organisatie na te gaan.

Het is volgens Collis (1995) een risico om in de duurzaamheid van de core competence te berusten. Hij waarschuwt voor de veroudering van de resources. De meeste resources hebben immers een beperkte levensduur en zullen alleen tijdelijke verdiensten opleveren. Daarnaast is het van belang om te weten wie de resource daadwerkelijk creëert en in hoeverre deze door substituten te vervangen is.

Een effectieve strategie is gericht op het continue investeren in de waardevolle resources. Zij identificeert de kritieke rol van de organisatie en bewaakt de kroonjuwelen van de onderneming. Waardevolle resources zijn veelal over de verschillende divisies van een organisatie verspreid.







Zolang er geen sturing van dergelijke resources op corporate niveau plaatsvindt, zal er niet in de resource worden geïnvesteerd. Investeren in core competences zonder vooraf de dynamische concurrerende omgeving te beschouwen, is gevaarlijk. De attractiviteit van een marktsegment is immers bepalend voor de winstverwachting.

Het behouden en verbeteren van resources kan volgens Collis (1995) op een aantal manieren te weten aanwenden van nieuwe resources, zoeken naar alternatieve resources en het verbeteren van een resource waardoor het geschikt wordt om een attractief marktsegment te betreden.

Hamel en Prahalad [Wheelen (1989)] bevestigen dat de basis van het concern ligt in het benutten van de resources van de business units. Een resource is volgens hen een hoeveelheid unieke kennis en kunde, die waarde heeft voor de klant en moeilijk is te imiteren en op veel gebieden kan worden toegepast.

Ansoff [Wheelen (1989)] ziet synergie als basis voor een concernstrategie. Een onderneming moet, in zijn visie, slechts die nieuwe activiteiten opstarten, die aansluiten bij de bestaande bekwaamheden. Verliest de leiding die band uit het oog dan dreigt het grote gevaar dat verliezen ontstaan. De mate waarin potentiële synergie werkelijk wordt benut, is afhankelijk van de aandacht die de combinatie van activiteiten krijgt bij het uitwerken van de plannen. Bij het verzelfstandiging van Rijkswaterstaat krijgen dergelijke zaken vorm.

Porter [Wheelen (1989)] ziet de basis van de concernstrategie vooral in het overdragen van kennis van het ene onderdeel van het concern naar het andere en in het gezamenlijk verrichten van werkzaamheden. Het vormt een pleidooi om de uitvoeringstaken van de verschillende Specialistische Diensten in hun samenhang te bezien.

#### *3.2.4 Technologie en/of Klantenbehoeften*

Een business of activiteitgebied is volgens Abell [Kotler (2001)] een deel van een product/marktomgeving dat zich door klantenbehoeften, klantengroepen of technologische toepassing van andere delen onderscheidt. Levitt's [Kotler (2001)] voegt daaraan toe dat de marktdefinities van een business superieur zijn aan de productdefinities. Zijn aanbeveling is, de markt vanuit de behoefte of functie die dat product vervult in kaart te brengen.

De technologie is op dit moment sterk in beweging, traditionele manieren waarop een behoefte bevredigd wordt, verdwijnen om plaats te maken voor nieuwe manieren. Voor de klant hebben producten een bepaalde functie. Zij voorzien in bepaalde behoeften. Daarom is het van belang te analyseren wat die behoefte is. Er mag niet zondermeer van uit worden gegaan dat behoefte en product met elkaar samenvallen.







De Bouwdienst richt zich in principe op de klantengroep van Verkeer en Waterstaat en in het bijzonder Rijkswaterstaat. Binnen Rijkswaterstaat onderkent zij twee soorten klanten te weten; het Hoofdkantoor van Rijkswaterstaat en de Regionale Directies. De behoefte van de klant is bij het Business Idea van de Bouwdienst tot uitdrukking gebracht. Bij het ontwikkelen en instandhouden van de infrastructuur heeft de klant, volgens Onnoweer (2001), behoefte aan;

- een professionele en deskundige opdrachtgever die onafhankelijk van de markt opereert, de risico's bij het in de markt zetten van (grote) bouwopgaven weet te beperken en daarbij het lange termijn belang waarborgt.

Bij het benoemen van de eenendertig Bouwdienstproducten zijn echter productdefinities gehanteerd. De producten zijn later aan de vier kerntaken van Rijkswaterstaat (ref. § 1.1) gerelateerd. De Bouwdienst heeft bij haar natuurlijke klant niet de vraag gesteld: 'hoe wordt u het best geholpen?'.

### 3.3 MARKTVERKENNING

Na het vaststellen van de omgevingsfactoren is het zaak de factoren in het perspectief van het activiteitengebied of de business te plaatsen, zodat toekomstige ontwikkelingen duidelijk zichtbaar worden. De vraag rijst hoe inzicht in de toekomst kan worden verkregen, kan volgens Verhage (1989) in twee deelvragen worden onderscheiden, namelijk;

- Uit welke informatiebronnen kan worden geput? En
- Welke technieken kunnen worden gebruikt om op grond van gevonden informatie een zo betrouwbaar mogelijk toekomstbeeld te kunnen schetsen?

Na de deskresearch zijn voorbereidingen getroffen voor het verzamelen van primaire gegevens. Alvorens een fieldresearch uit te voeren zijn de voorspellingstechnieken onderzocht. Bij de technieken hanteert Keuning (1998) een verdeling van drie groepen;

- Kwalitatieve methoden  
Zij zijn geschikt voor situaties waarin de beschikbare gegevens schaars zijn. In een dergelijke situatie wordt een beroep op het menselijk beoordelingsvermogen gedaan. Door gebruik te maken van classificatieschema's is het mogelijk kwalitatieve informatie om te zetten in kwantitatieve schattingen, de Delphi-methode kan een dergelijk proces ondersteunen.
- Tijdreeksanalyses  
Als een organisatie over betrouwbare gegevens beschikt over de afgelopen jaren en daarin duidelijke en stabiele verbanden en ontwikkelingen kan aangeven, zijn tijdreeksanalyses goed te gebruiken. De achterliggende gedachte is dat van de uitkomsten in het verleden iets te leren is dat van belang is voor de toekomst. De







te leren is dat van belang is voor de toekomst. De toekomst wordt als een extrapolatie van het verleden beschouwd

- Causale modellen

Zij kunnen worden toegepast wanneer er de beschikking is over voldoende gegevens en op basis van analyse een expliciete relatie is vastgesteld tussen de te voorspellen grootte en een aantal onafhankelijke variabelen. De modellen zijn bij uitstek geschikt om voorspellingen te doen op de lange termijn.

Het doel van het onderzoek is om in het licht van de agentschapvorming van Rijkswaterstaat de veranderende klantbehoeften in kaart te brengen en een beeld te genereren van de omgeving van de Bouwdienst. De resultaten van de marktverkenning worden in eerste instantie gebruikt voor de beleidsbepaling en kunnen, in een later stadium, tot de uitwerking een productstrategie 'instandhoudingsadviezen' leiden.

Vanwege de schaars voorhanden zijnde gegevens is bij het onderzoek de kwalitatieve methode gehanteerd. Slechts een beperkt aantal mensen kan de gevolgen van agentschapvorming op dit moment overzien. Naar verwachting zal in 2003 meer duidelijkheid hierover ontstaan. Het toepassen van de Delphi-methode is overwogen echter het tijdspad van het onderzoek is hierbij de belemmerende factor geweest. De bevindingen uit het onderzoek zijn getoetst bij twee geïnterviewden en drie productmanagers.

### 3.4 VERBETEREN EN VERNIEUWEN

Zowel de schaal ('scale') als het bereik ('scope') van beheer en onderhoud nemen toe. De veranderingen in de reikwijdte zijn door Venkatraman [Wentink (1999)] en Slack (2001)] in beeld gebracht. Naar analogie hiervan zullen de effecten van beheer en onderhoud toepassingen op potentiële opbrengsten en transformatie van de organisatie worden gezien.

Venkatraman onderscheidt vijf niveaus elk met hun eigen opbrengsten, effecten voor de organisatie en managementproblemen:

#### Niveau I: 'Localized exploitation'

Centraal staan de toepassingen in de bestaande taken en functies, zoals productie, distributies, administratie, marketing. Deze toepassingen zijn in eerste instantie bedoeld om de efficiency in de uitvoering van taken te versterken. Het management heeft nogal eens zorgen bij nieuwe investeringen voor het zogenaamde 'hefboomeffect'; de werking die een toepassing in een bepaalde functie kan hebben op de productiviteitsverbetering in een andere functie.







#### Niveau II: 'Integral integration'

Niet de functies en de taken, maar processen worden het object. Het gaat om verbetering van de doelmatigheid, effectiviteit en kwaliteit van de procesuitvoering. Er ontstaat afstemming van afzonderlijke taken in processen. Daarbij worden de grenzen van de traditionele functiegebieden doorbroken. De zorg voor kwaliteit van goederen en diensten staat voorop. De klant of afnemer van de producten komt in het brandpunt te staan. Managers zijn verantwoordelijk voor de rationele basis voor de integratie van functies. Zij geven leiding aan het veranderingsproces waarbij ongetwijfeld vragen over de bedoelingen en weerstanden worden opgeroepen bij operationele medewerkers. De wederkerige afhankelijkheid van de verschillende functies wordt groter.

Niveau I en II zijn evolutionair van aard. Zij vergen relatief beperkte en overzienbare veranderingen in en van de bestaande organisatie processen. Toepassingen op de volgende niveaus hebben ingrijpende consequenties voor de inrichting van de processen en voor het strategisch bereik van de organisatie.

#### Niveau III: 'Business Process Redesign'

De processen en structuur van de organisatie worden in deze fase het object van herontwerp; 'Business Process Reengineering'. De structuur en inrichting van de organisatie zelf staan ter discussie. De inhoud van bestaande taken en de wijze waarop zij worden uitgevoerd vragen om een herbezinning. Het gaat met name om herschikking van taken in de processen.

Volgens Slack (2001) gaat het management zich buigen over de geldende logica van de organisatie zoals de aard van de besluitvorming, aantal hiërarchische niveaus, gezagbereik van management, afstemming van bevoegdheden en verantwoordelijkheden. De tot nu toe geldende beginselen voor organisatieontwerp worden heroverwogen. Managers vragen zich af hoe zij de organisatie kunnen herontwerpen, welke organisatie-structuur moet worden toegepast en hoe herinrichting van processen optimale prestaties leveren.

#### Niveau IV: 'Business Network Redesign'

Bereik en functie worden geplaatst in het kader van de capaciteit om netwerkrelaties in en van de organisatie te versterken, met name naar klanten en leveranciers. De 'network organisation' gaat zich ontwikkelen. Verbetering van efficiency en effectiviteit wordt gezocht in integratie van activiteiten over de grenzen van de eigen organisatie heen. Integratie kan worden bevorderd in verticale richting of in de activiteitenkolom van de eigen sector. Zij kan ook horizontaal plaatsvinden, met name door integratie van processen tussen de sectoren, bijvoorbeeld partners in de keten.







Deelname aan netwerken van organisaties, waarin de dienstverlener een van de participanten is, kan leiden tot reallocatie van diensten en van de daarvoor benodigde hulpbronnen. Het management exploiteert de mogelijkheden vanuit de strategische relevantie van de relaties van de organisatie met andere participanten in de netwerken.

#### Niveau V: 'Business Scope Redefinition'

De strategische doelstellingen worden nu zelf het object van herbezinning. Op dit niveau staat ter discussie in hoeverre een organisatie haar markten kan bereiken. In hoeverre is de capaciteit van een onderneming in staat om het bereik van de organisatie in de marktomgeving te ('scope') te vergroten? Dit kan betekenen dat de doelstellingen worden verlegd en uitgebreid. Definitie en omvang van het 'strategisch speelveld' worden herzien. Nieuwe diensten en additionele toegevoegde waarde kunnen worden aangeboden, al dan niet in samenwerking met de partners in de inmiddels gecreëerde netwerken.

De bovenstaande niveaus betreffen niet een groeimodel, maar strategische benaderingen, de opbrengsten daarvan voor de organisatie en de mate waarin de organisatie intern verandert. Naarmate de strategische betekenis groter wordt, zullen de potentiële opbrengsten, alsmede de effecten op de transformatie van de organisatie groter worden. Venkatraman [Wentink (1999)] heeft dat samengevat in onderstaande figuur.



*Figuur 3: Niveaus van Venkatraman*

De vijf niveaus zullen bij de resultaten worden gebruikt voor het interpreteren van de trends. De evolutionaire aard van de niveaus wordt daarbij







als verbetering aangeduid, de revolutionaire als een vernieuwing. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in vernieuwingen of verbeteringen op het product, het proces of de keten.





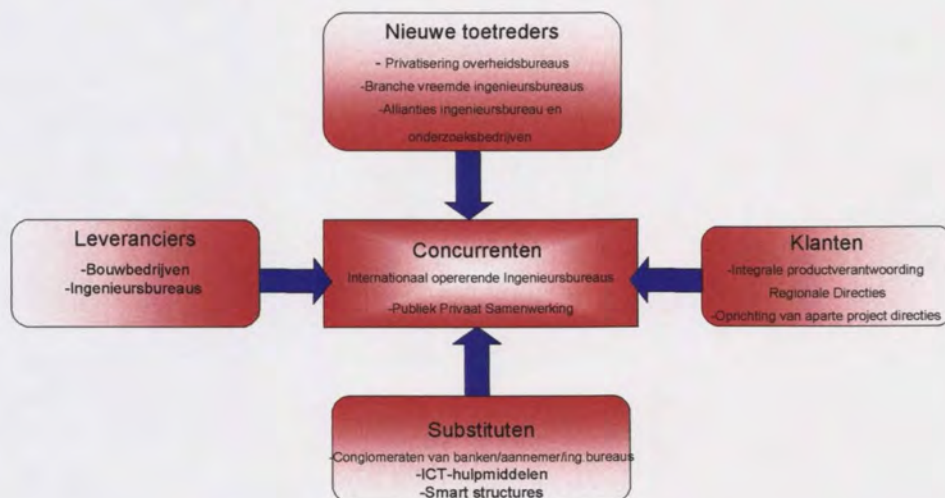


## 4 Resultaten

In dit hoofdstuk wordt de kennis die is opgedaan bij de literatuurstudie gereflecteerd op de situatie bij de Bouwdienst. Als eerste wordt de markt-attractiviteit vanuit een technologisch perspectief verkend. Daarna wordt stilgestaan bij de positioneringstrategie en de Resourced Based View van de Bouwdienst. Beide hebben richting aan het marktonderzoek gegeven en hebben de hypothese 'verdiepen en verbreden' verder onderbouwd. Vervolgens zijn de belangengroepen vanuit twee perspectieven in beeld gebracht. De ontwikkelingen en trends zijn vanuit het klantperspectief belicht. Tot slot zijn de trends beoordeeld op mate van beïnvloeding door de Bouwdienst en de impact die ze hebben op de Bouwdienstorganisatie.

### 4.1 VERDIEPEN EN VERBREDEN VAN DE BOUWDIENST

Van oudsher levert de Bouwdienst producten die gerelateerd zijn aan het bouwen. Hieronder is daarom bewust gekozen voor een benadering vanuit het technologische perspectief Abell [Kotler (2001)]. De consequenties van een dergelijke keuze zullen in deze paragraaf duidelijk worden gemaakt. Het kan bij de Bouwdienst tot een bezinning op de tot nu toe gevolgde (product)strategie leiden.



*Figuur 4: Vijf krachtenmodel 'Porter' op basis van Bouwdiensttechnologie*







#### *4.1.1 Attractiviteit van de Bouwdienstmarkt*

In bovenstaande figuur is het vijf krachten model van Porter [Kotler (2001)] weergegeven met een beknopte vermelding van de ontwikkelingen binnen het productspectrum van de Bouwdienst en in het bijzonder beheer en onderhoud. De vijf krachten worden afzonderlijk toegelicht.

##### Concurrenten

Binnen Verkeer en Waterstaat blijven voorlopig de Bouwdienst en de aparte projectdirecties bij grotere projecten de schakels naar de markt. In vergelijking met andere opdrachtgevers vormt het ministerie hierop een uitzonderingspositie.

Het laatste is overigens verwonderlijk als de grootte van enkele ingenieursbureaus (Arcadis, DHV, Grontmij en Haskoning) in oenschouw wordt genomen. De ingenieursbureaus opereren allen internationaal en hebben een omzet die 1,5 tot 7 keer groter is dan die van de Bouwdienst.

Het innoverend vermogen van de ingenieursbureaus is als groot te kwalificeren. Hun groei is gestaagd, in 2000 gemiddeld 15%. Bovendien is het productspectrum van de ingenieursbureaus uitgebreider dan die van de Bouwdienst. Hoewel de algemene doelstelling van de ingenieursbureaus gericht is op het vergroten van het marktaandeel en een toename van de omzet, zijn zij niet direct uit op het marktaandeel van de Bouwdienst. Wellicht is de oorzaak gelegen in het feit dat de ingenieursbureaus al op een deel van de markt van Verkeer en Waterstaat opereren.

De concurrentie van buitenstaanders lijkt door het besluit van het ministerie niet ter zake doende, echter de Publiek Private Samenwerking zal die onderlinge concurrentie zeker weer aanwakkeren.

##### Nieuwe Toetreders

Diverse ingenieursbureaus die voorheen gelieerd waren aan overheidsinstanties zoals een gemeente (Ingenieursbureau Amsterdam / Rotterdam) of een provincie (Ingenieursbureau Zuid-Holland) zijn verzelfstandigd en zijn vanwege de bekendheid met de financiële verantwoording van de overheid, als nieuwe concurrenten aan te merken.

In toenemende mate betreden gespecialiseerde bedrijven het gebied van beheer en onderhoud. Het gaat hierbij om 'Niet Destructieve Onderzoeksbedrijven' die ingezet worden bij het inspecteren van kunstwerken. Indien zij in samenspraak met ingenieursbureaus een voorspelling afgeven over het interventiemoment en over de integriteit van het kunstwerk, vormen ze een bedreigende factor voor de beheer- en onderhoudsproducten van de Bouwdienst. Door de ontwikkeling van Design, Construct & Maintain contracten is de aandacht gewekt van branche vreemde ingenieursbureaus die zich bekwaamd hebben in het beschouwen van de gehele productkolom en daardoor in staat zijn de constructeur en de klant te wijzen op 'design out maintenance'-aspecten.







Het opwerpen van drempels om nieuwe toetreders van de markt te weren, strookt niet met het beleid van de overheid. Zij dient bij het verstrekken van (overheids) opdrachten juist zorg te dragen voor een optimale mededinging. In sommige gevallen worden nieuwe toetreders gestimuleerd om de markt te betreden.

### Substituten

De rol van opdrachtgever, namens de overheid, kan ook door marktpartijen vervuld worden. Conglomeraten van banken, aannemers en ingenieursbureaus zullen graag deze functie van de overheid overnemen, met als argument dat de overheid niet met de markt moet concurreren, en dat marktpartijen daarbij best iets mogen verdienen, om vervolgens een betere concurrentiepositie internationaal te kunnen opbouwen. Door vorm te geven aan de Publiek Private Samenwerking (PPS) kunnen dergelijke marktpartijen in de toekomst een grotere rol gaan spelen bij het beheer en onderhoud van de infrastructuur. Het Verenigd Koninkrijk is daarvan een sprekend voorbeeld.

Met behulp van smart-structures is het monitoren van kritische kunstwerkonderdelen mogelijk. Het fysiek inspecteren van het kunstwerk kan dan achterwege blijven. Het analyseren van deze (monitorings)gegevens zal aan expertisebureaus worden uitbesteed. Door alle gegevens in een data-warehouse op te slaan wordt het op den duur mogelijk om inspectieintervallen en onderhoudsinterventies te bepalen. Met inzet van ICT-hulpmiddelen is het dan mogelijk om het systeem automatisch besteksteksten op te laten stellen en deze via internet aan de markt bekend te maken. Na de aanbesteding kan de aannemer de inspectie en onderhoudsmaatregelen verwezenlijken. De tussenkomst van de Bouwdienst is dan tot een minimum beperkt.

### Leveranciers

Voor het realiseren of het onderhouden van een fysiek bouwwerk stelt de Bouwdienst een bestek c.q. overeenkomst op en schakelt zij via een aanbestedingsprocedure aannemers uit de grond-, weg- en waterbouw sector (HBG, Ballast Nedam, NBM, Koop Tjuchem) in. Vervolgens ziet de Bouwdienst op de naleving van het contract toe. Naast de inzet van de aannemers maakt de Bouwdienst meer en meer gebruik van ingenieursdiensten uit de markt. Door het Rijkswaterstaat beleidsuitgangspunt om regie over de uitvoering te voeren, is inschakeling van een ingenieursbureau een vanzelfsprekendheid geworden.

Daarnaast wordt de voorbereiding en het ontwerp aan ingenieursbureaus uitbesteed en vindt uitbesteding van inspecties en onderzoek plaats. Bij het instandhouden en het ontwikkelen van kunstwerken wordt de directievoering (=toezicht op naleving op het contract) meer aan ingenieurs-







bureaus overgelaten. De bureaus worden via een aanbestedingsprocedure op een shortlist geplaatst en vervolgens geselecteerd. In sommige gevallen beschikken ingenieursbureaus over actuelere informatie dan de Bouwdienst. De stap van een Regionale Directie om direct zaken te doen met een ingenieursbureau wordt daardoor verkleind.

Zowel de ingenieursbureaus als de aannemers hebben hun machtspositie door het oprichten van brancheverenigingen als VG-Bouw en NVDO verstevigd. Rijkswaterstaat tracht met onder andere het opstellen van prestatiecontracten 'win-win' situaties te creëren en door openbare aanbestedingen de 'multiple resources' veilig te stellen. Het parlementair onderzoek 'Bouwfraude' toont aan dat Rijkswaterstaat hierin slechts ten dele slaagt.

### Klanten

De Regionale Directie schakelt de Bouwdienst in om de risico's bij het in de markt zetten van (grote) bouwopgaven te beperken. Met name de vaardigheid om contracten goed in de markt te zetten, de contractbegeleiding en de toetsing worden als redenen hiervoor genoemd. De klant is van mening dat de Bouwdienst zich moet richten op de relatief grote en moeilijke opdrachten; de projecten waar de grootste risico's aan zijn verbonden. Opdrachtgevers zijn bij de relatief grote objecten terughoudend om zelf de markt te benaderen; zij laten dit deel van het traject vaak over de Bouwdienst, die vanwege haar ervaring op dit gebied de risico's beter kan overzien en beheersen.

Het inschakelen van de Bouwdienst bij het beheer en onderhoud aan kunstwerken is geen vanzelfsprekendheid. In de natte sector heeft de Regionale Directie de beschikking over een Werktuigbouwkundige en Elektrotechnische Dienst die naast het 1<sup>e</sup> lijnsonderhoud ook grootonderhoud aan technische installaties pleegt. De inzet van de Bouwdienst blijft dan beperkt tot het onderhoud aan civiele kunstwerkdelen en het verrichten van inspecties. Bij de droge sector zijn de beheer- en onderhoudsactiviteiten van de Bouwdienst omvangrijker maar verschillen zij per Dienstkring.

Een andere, externe factor die de vraag naar Bouwdienst dienstverlening voor de Regionale Directie beïnvloedt, is het feit dat ook de Regionale Directie, als onderdeel van de overheid, niet mag groeien, en daardoor vanuit capaciteitsgebrek werk aan de Bouwdienst opdraagt: het zogenoemde "peak-shaving". Net als de gedwongen winkelnering wordt aan deze factor echter geen groot gewicht toegekend







### Resumé

De Bouwdienst is afhankelijk van de wil van het Hoofdkantoor en de Regionale Directies om projecten onder bevoegd gezag van de Bouwdienst te laten uitvoeren. Bij de beheer- en onderhoudsactiviteiten in de natte sector speelt de achterwaartse integratie van de Werktuigbouwkundige en Elektrotechnische Diensten, de Bouwdienst parten. Met uitzondering van de handhaving van de systematiek kan in het algemeen gesteld worden dat er voor Regionale Directies nauwelijks belemmeringen zijn, om beheer- en onderhoudsactiviteiten aan derden op te dragen. De verregaande vormen van uitbesteding, met name bij beheer en onderhoud, werken een voorwaartse integratie van leveranciers in de hand. In de huidige situatie valt op dat de concurrenten zich nauwelijks van de leveranciers onderscheiden. Daarnaast blijken de nieuwe contractvormen deze tendens te versterken. Bovendien trekken deze contractvormen nieuwe toetreders op het beheer- en onderhoudsvlak aan. Overigens kunnen nu al substituten worden ingezet die het huidige beheer- en onderhoudsproces efficiënter en effectiever kunnen laten verlopen, waardoor de tussenkomst van de Bouwdienst niet direct noodzakelijk is. Dit vormt een bedreiging voor het bestaansrecht van de Bouwdienst.

#### *4.1.2 Positioneringstrategie van de Bouwdienst*

Volgens de drie generieke business strategieën van Porter [Wheelen (1989)] is de strategie van de Bouwdienst (ref. § 1.3.3) als een differentiatiefocus te kwalificeren. De Bouwdienst richt zich op het specifieke marktsegment van Verkeer en Waterstaat en tracht met haar ingenieursdiensten kwalitatief hoogstaande en unieke producten of diensten voort te brengen.

Als de beïnvloedingsgebieden van D'Aveni [Keuning (1998)] (ref. § 3.2.2) aan de positie van de Bouwdienst binnen Rijkswaterstaat worden getoetst, dan wordt niet in eerste instantie gedacht aan het bedrijfseconomische prijsvoordeel. Eerder wordt het concurrentievoordeel toegeschreven aan de maatschappelijke meerwaarde en de kwaliteit van het Bouwdienstproduct.

Daarnaast spelen technologische schaalvoordelen een rol. De Regionale Directie zal bij de relatief wat grotere projecten moeite hebben om de benodigde deskundigheden te organiseren. Daarbij speelt dat deze ook moeite zal hebben om een voldoende grote stroom werk te genereren om de kennis in stand te houden en te actualiseren, hetgeen de Bouwdienst vanwege een ruimer opdrachtgeverarsenaal makkelijker kan.

Volgens Heiden (1999) wordt in tegenstelling tot prijsvoordelen eerder gedacht aan het "unieke" product (productassortiment) als basis voor het "competitive advantage". Daaraan gekoppeld wordt opgemerkt dat de Bouwdienst sterk is in het integreren van de diverse disciplines die nodig zijn bij de totstandkoming van een infrastructureel project. Bovendien







maakt haar positie binnen de overheid dat de Bouwdienst innovatief kan zijn en de daaraan gekoppelde risico's kan dragen.

Het Business Idea van de Bouwdienst (ref. § 1.3.3) heeft een aantal redelijk onderscheidende kenmerken, die echter wel afhankelijk zijn van anderen: de opdrachtgevers en de overheidsorganisatie waar de Bouwdienst een onderdeel van is. Indien de Bouwdienst zich niet meer in haar huidige positie zou bevinden dan verwateren deze kenmerken op termijn. Als zij geen deel meer zou uitmaken van het netwerk van Verkeer en Waterstaat waarbij kan worden meegedacht met de opdrachtgever, wordt de positie van de Bouwdienst zwakker.

De Bouwdienst zal haar positie binnen Rijkswaterstaat moeten consolideren en op het gebied van beheer en onderhoud verder uitbouwen naar een volwaardige partner voor de kunstwerkbeheerder.

#### *4.1.3 Resource Based View van de Bouwdienst*

Zoals in de voorgaande paragraaf geconstateerd is, onderscheidt de Bouwdienst zich als onderdeel van Verkeer en Waterstaat van de markt. De 'competitive advantage' wordt daarbij toegerekend aan het hebben van kennisnetwerken binnen Verkeer en Waterstaat en Rijkswaterstaat; de causale ambiguïteit volgens Collis (1995). Het ondernemingsidee, weergegeven in figuur 1, gaat uit van het bundelen van kennis die afkomstig is van de Specialistische Diensten. Het is kennis die in de loop van de tijd door deze Diensten is opgebouwd. De 'distinctive competence' van de Bouwdienst ligt in het bundelen van deze kennis en het opbouwen van ervaringskennis. Collis noemt dat trajectafhankelijkheid. De Bouwdienst positioneert zich daardoor nadrukkelijk als een onderdeel van Verkeer en Waterstaat en kan kennelijk haar 'core competence' alleen behouden, als zij daarin pro-actief participeert.

Collis (1995) stelt dat een effectieve strategie gericht is op het continu investeren in waardevolle 'resources', die volgens hem veelal over verschillende divisies zijn verspreid. Sturing op 'corporate' niveau is volgens hem daarom noodzakelijk.

Bij het beheer en onderhoud zijn diverse belanghebbenden betrokken. Paragraaf 1.3.2. geeft aan dat als het om beleidsvorming gaat, binnen Rijkswaterstaat het primaat bij de Dienst Weg en Waterbouwkunde ligt. Met de oprichting van het expertisecentrum Beheer en Onderhoud binnen deze Dienst lijkt Rijkswaterstaat meer sturing te willen geven aan beheer en onderhoud, hetgeen zij recent als 'core business' is gaan beschouwen (ref. §. 1.4.3). Het vaststellen van de primaire processen binnen Rijkswaterstaat heeft de positie van beheer en onderhoud verstevigd. Het instandhouden van het wegennetwerk is de 'core competence' van Rijkswaterstaat, ook kunstwerken maken daar deel van uit. De Bouwdienst zal daarom bij het uitbrengen van instandhoudingsadviezen voor kunstwerken, rekening moeten houden met de mobiliteitseffecten in het wegen-







netwerk. Om dergelijke effecten te overzien, is onder andere inzicht nodig in de toekomstige wegbelasting, de verwachte verkeersintensiteit en de status van de wegverhardingen. Dat vergt samenwerking met Specialistische Diensten waardoor volgens Hamel en Prahalad [Wheelen (1989)], afzonderlijke 'resources' met elkaar in verband worden gebracht. Het bevordert de duurzaamheid van de 'core competence' en zal door het hebben van een Rijkswaterstaat-systematiek, in termen van Porter [Wheelen (1989)] substituten weren. De 'resources' van de Bouwdienst en andere Specialistische Diensten ontstijgen het specifieke activiteitengebied en komen op het concernniveau, zij ondersteunen immers de 'core competence' van Rijkswaterstaat. Ansoff [Wheelen (1989)] spreekt in dit verband over synergie welke aan het hele concern ten goede komt. Bij het verzelfstandigingsproces van Rijkswaterstaat wordt aan dergelijke zaken verder vorm gegeven.

#### 4.1.4 Van technologie naar klantbehoefte

De Bouwdienst moet bij het beheer en onderhoud van haar object beschouwing af. Indien zij een kunstwerk als een 'isolated case' in een wegvak blijft beschouwen, zal haar focus volgens Abell [Kotler (2001)] te veel op technologie toegespitst raken. Een dergelijke houding zal de Bouwdienst doen verstarren en zij zal in zichzelf keren, waardoor het contact met de Regionale Directies verloren gaat. In dat geval zal geen sprake zijn van toegevoegde waarde ten opzichte van een marktpartij. De Bouwdienst verliest het bestaansrecht bij de beheer- en onderhoudsactiviteiten.

Door de positie van de Bouwdienst binnen Verkeer en Waterstaat ook bij het beheer en onderhoud te benutten en invulling te geven aan het ondernemingsidee, kan het beheer en onderhoud bij de Bouwdienst overleven. Juist door samenwerking met andere Diensten zal de focus van de technologie worden afgewend en wordt de klantbehoefte het brandpunt. De beheer- en onderhoudsactiviteiten komen dan geheel volgens Levitt's [Kotler (2001)] in het licht van de mobiliteitsgaranties van het wegennetwerk te staan. Het benutten van de 'resources' van de Specialistische Diensten maakt dat de 'core competence' van Rijkswaterstaat wordt gewaarborgd. Uiteindelijk is de weggebruiker daarbij het meest gebaat, voor hen gaat Rijkswaterstaat Ruim Baan Maken!

## 4.2 MARKTVERKENNING BIJ DE BOUWDIENST

De resultaten van de marktverkenning zijn gebaseerd op 'deskresearch' [Verhage (1989)] en een weergave van interviews van een select gezelschap Rijkswaterstaatmedewerkers, allen actief op het gebied van beheer en onderhoud. Het zogenaamde 'fieldresearch' is volgens kwalitatieve methoden [Keuning (1998)] uitgevoerd. De resultaten van de marktverkenning worden in eerste instantie gebruikt voor de beleidsbepaling en







kunnen, in een later stadium, tot de uitwerking van een productstrategie 'instandhoudingsadviezen' leiden. Of een bepaalde externe ontwikkeling wel of niet wordt onderkend, hangt ondermeer af van de kracht van de verandering, het waarnemingsvermogen van de mensen in de organisatie en de voor die mensen verwachte gevolgen van de ontwikkeling. Telkens weer blijkt dat in vergelijkbare organisaties ontwikkelingen anders worden waargenomen en geïnterpreteerd. Alvorens het beleid vast te stellen is het goed om de resultaten van dit exploratief onderzoek [Verhage (1989)] in de vorm van een kwantitatieve methodiek [Keuning (1998)] wijdverspreid in de Rijkswaterstaatorganisatie te toetsen.

Ondanks dat de bovenstaande paragraaf de focus uitdrukkelijk richt op het vervullen van de klantbehoefte wordt eerst bij de technologische beschouwing, de primaire producten van de Bouwdienst, stil gestaan. Enerzijds wordt hiermee de eerste onderzoeksvraag beantwoord anderzijds creëert het de mogelijkheid de resultaten van het technologische perspectief te reflecteren op het klantperspectief. De ontwikkelingen bij de verschillende omgevingsfactoren [Kotler (2001)] zijn vanuit de klantbehoefte geanalyseerd. Hetzelfde geldt bij het onderkennen van de trends.

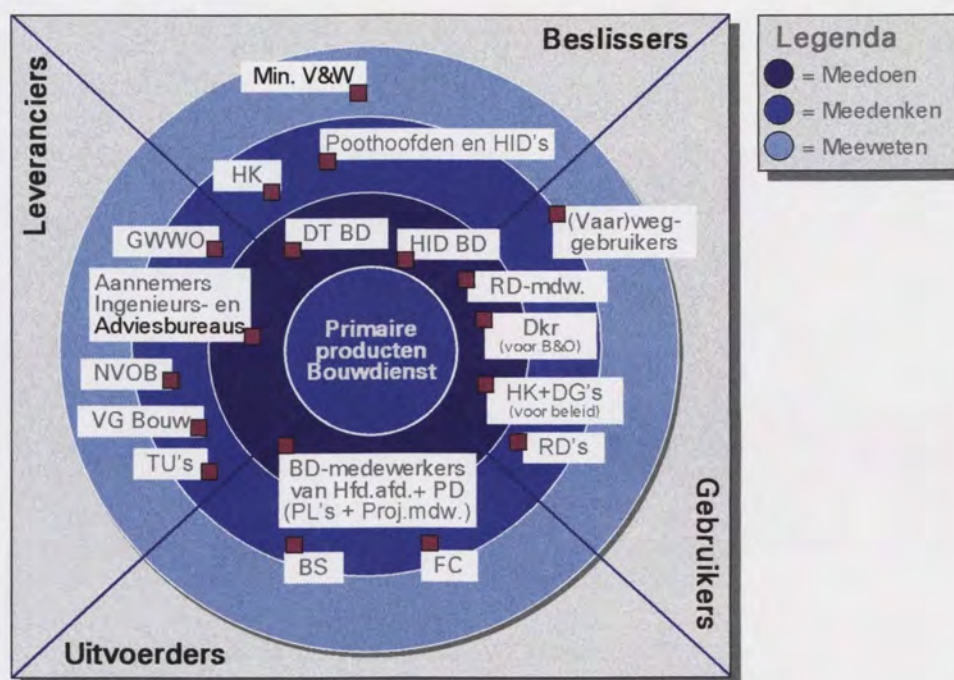
#### 4.2.1 Belangengroepen primaire producten Bouwdienst

De actoren zijn conform Kotler (2001) en § 3.1.2 onderscheiden in Leveranciers, Beslissers, Gebruikers en Uitvoerders. Het is mogelijk dat een actor in meerdere categorieën voorkomt. De betrokkenheid (ofwel invloed) van de actor bij het onderwerp wordt, volgens Groote (2000), uitgedrukt in 'meedoen', 'meedenken' of 'meeweten'. Het *meedoen* is de hoogste betrokkenheid en impliceert een zeer actieve rol. *Meedenken* is een re-actieve betrokkenheid. *Meeweten* is de geringste betrokkenheid en reikt vaak niet verder dan het (na afloop) geïnformeerd zijn.

De analyse is uitgevoerd voor de actoren bij de primaire producten van de Bouwdienst. Globaal kunnen drie soorten producten worden onderscheiden: producten voor de ontwikkeling van infrastructuur, beleidsproducten en producten voor beheer en onderhoud van infrastructuur en dan met name van kunstwerken. Deze analyse geeft inzicht in de technologische omgeving van de Bouwdienst, Abell [Kotler (2001)], en is weergegeven in figuur 5: *Actoren bij de primaire producten van de Bouwdienst*. Elke actor is beschreven op de Cd-rom, die als bijlage III aan dit rapport is toegevoegd.







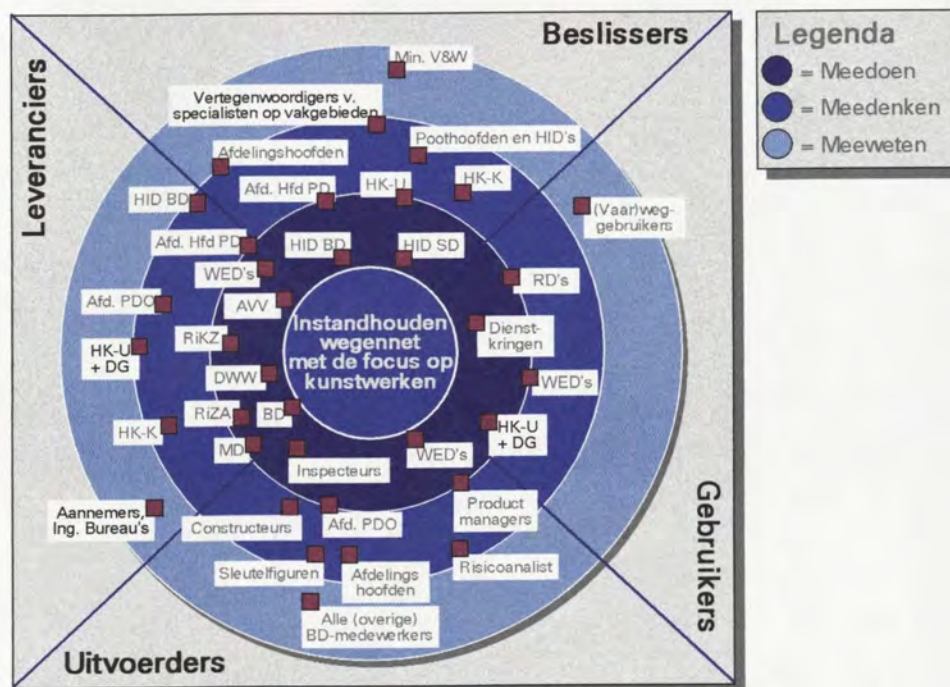
*Figuur 5: Actoren bij de primaire producten van de Bouwdienst.*

De actoren bij de primaire producten van de Bouwdienst zijn relatief eenvoudig inzichtelijk te maken. Zij verschillen slechts op enkele punten van de stakeholders die bij het realiseren van Bouwdienstprojecten zijn te onderkennen. De diverse belangengroeperingen, branchekeopels in de Grond, Weg- en Waterbouw bemoeilijken een laagdrempelig contact en afstemming met deze sector. De machtspositie van de leveranciers verstevigt als gevolg van deze concentratiewijze (Porter [Kotler (2001)]). Andere Rijkswaterstaatorganisaties zoals het Hoofdkantoor en de Regionale Directies zijn zowel beslisser als gebruiker. Dit maakt de Bouwdienst afhankelijk van deze omgeving. Een goede inschatting waar en wanneer afstemming gewenst is, dient tijdig en weloverwogen plaats te vinden. Gezien de afhankelijkheid van de opdrachtgevers is de verwachting dat de focus van de Bouwdienst gericht is op een zo hoog mogelijke klanttevredenheid.

#### *4.2.2 Belangengroepen instandhouden wegennetwerk en kunstwerken*

De actoren zijn volgens dezelfde systematiek in kaart gebracht voor het instandhouden van het wegennetwerk met de focus op kunstwerken. Het werkveld van instandhoudingsadviezen voor de Bouwdienst komt daarmee uitdrukkelijk naar voren en haar activiteiten komen, geheel volgens





Figuur 6: Actoren bij instandhouden van het wegnnet met de focus op kunstwerken.

Abell en Levitt's [Kotler (2001)], meer in het teken van de klantbehoefte te staan. De actoren bij de uitvoerders hebben daarom voornamelijk betrekking op functies bij de Bouwdienst. Het resultaat is weergegeven in figuur 6: *Actoren bij instandhouden van het wegnnet met de focus op kunstwerken*. Ook deze actoren zijn verder beschreven in bijlage III, de Cd-rom.

Met uitzondering van de gebruikers is het aantal actoren bij het 'instandhouden wegnnet met de focus op kunstwerken' ten opzichte van het aantal actoren bij de 'primaire producten Bouwdienst' fors toegenomen. Het merendeel van de actoren is afkomstig uit de Rijkswaterstaatorganisatie. Opvallend is de lagere betrokkenheid van de aannemers en ingenieursbureaus. Het maakt duidelijk dat het transformeren van inspectiebevindingen naar consequenties voor het wegnnetwerk een Rijkswaterstaatvraagstuk is. Het verkregen inzicht in de samenwerkingspartners ofwel belangengroepen lijkt 'verre van' een transparante overheid.

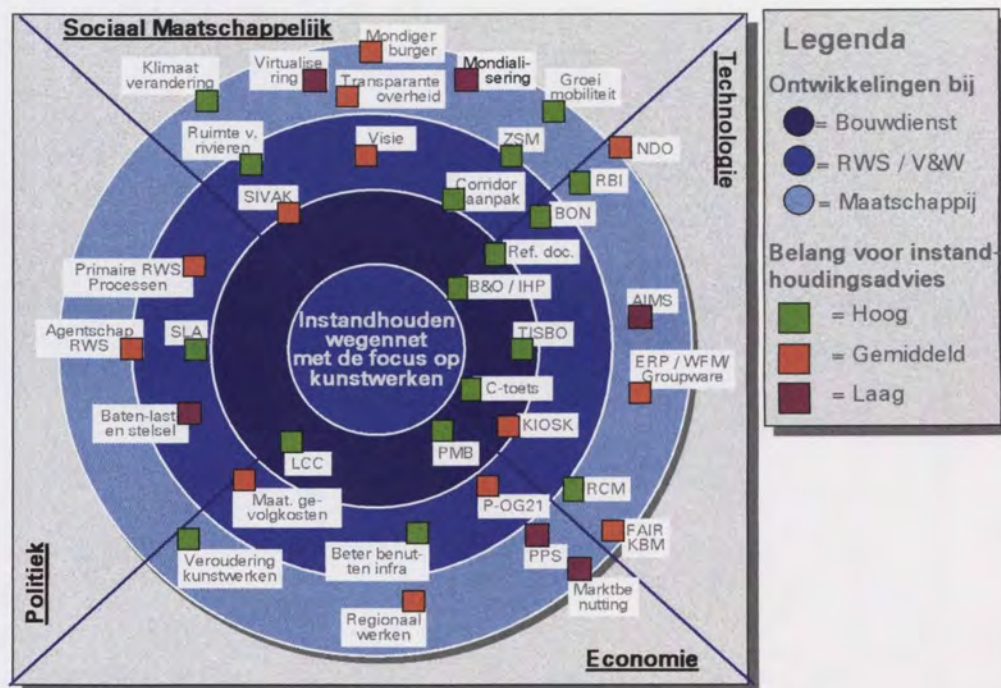






#### 4.2.3 Ontwikkelingen instandhouden wegennetwerk en kunstwerken

De ontwikkelingen zijn, in de lijn van Kotler (2001), verdeeld over de categorieën **Sociaal-maatschappelijk**, **Technologie**, **Economie** of **Politiek**.



Figuur 7.: Ontwikkelingen bij het instandhouden van het wegennetwerk met de focus op kunstwerken

Daarbij is aangegeven waar de ontwikkeling zich voordoet: Bouwdienst, Rijkswaterstaat of Verkeer en Waterstaat, of de maatschappij. Verder is per ontwikkeling bepaald wat het belang voor de Bouwdienst is. De inschattingen zijn door de auteur gemaakt, vervolgens voorgelegd aan twee geïnterviewden en besproken met de productmanagers van de huidige beheer- en onderhoudsproducten. De resultaten zijn weergegeven in figuur 7: *Ontwikkelingen*. Elke ontwikkeling is beschreven (inclusief bronvermelding) op de bijgevoegde Cd-rom.

#### 4.2.4 Trends instandhouden wegennetwerk en kunstwerken

De ontwikkelingen<sup>4</sup> bij afzonderlijke omgevingsfactoren worden hieronder in hun onderlinge samenhang gezien. Volgens Keuning (1998) wordt dan een totaalbeeld geconstrueerd. Kotler (2001) spreekt bij het onderkennen

<sup>4</sup> De ontwikkelingen zijn in de tekst cursief weergegeven.







van verbanden tussen de overige vijf factoren over een trend. De trends zijn eveneens op de Cd-rom, bijlage III, weergegeven.

Het Politieke besluit om Rijkswaterstaat te gaan verzelfstandigen maakt een heroriëntatie op de aansturinglijnen en de wijze van financiering (*Baten-lastenstelsel*) noodzakelijk. Voorzien wordt dat in de toekomst de aansturing van de *Primaire Rijkswaterstaat Processen* zal plaatsvinden op basis van overeenkomsten tussen de Secretaris Generaal van Verkeer en Waterstaat als opdrachtgever en de Rijkswaterstaat als uitvoeringsorganisatie. In de zogenaamde *Service Level-Agreements (SLA's)* worden afspraken vastgelegd over het serviceniveau dat wordt aangeboden aan de samenleving, bijvoorbeeld in termen van gebruiksmogelijkheden of risico's. Dit alles onder een gesternte waar er sprake is van een *verouderd kunstwerkenbestand* en door *klimaatverandering en groei van de (auto)mobiliteit* (de Sociaal Maatschappelijke omgevingsfactor) een toenevende behoefte is ontstaan aan *het beter benutten van de infrastructuur* (de omgevingsfactor Economie).

Om heldere aansturinglijnen te kunnen ontwerpen is het noodzakelijk dat de veelomvattende wereld van het beheer en onderhoud, de omgevingsfactor Technologie, op een gestructureerde wijze in beeld wordt gebracht. De Dienst Weg- en Waterbouwkunde heeft met het *BasisOnderhoudsNiveau (BON)* hier een eerste aanzet aan gegeven. Voor de kunstwerken doet de Bouwdienst dat met de *Beheer- en Onderhoudsplannen (B&O)*, de *Instandhoudingsplannen (IHP)*, de *Referentiedocumenten (Ref. doc.)* en een *Technisch Informatie Systeem Beheer en Onderhoud (TIS-BO)*. Er is geen logisch verband te herkennen tussen het *BasisOnderhouds-niveau (BON)* en de Bouwdienstmethodieken en -systematieken

De samenhang van de Bouwdienstmethodieken en -systematieken is op hoofdlijnen in de beheer- en onderhoudssystematiek kunstwerken [Klat-ter (2000/1)] vastgelegd. In de *Beheer- en Onderhoudsplannen (B&O)* zijn op basis van de *Referentiedocumenten (Ref. Doc.)* kritieke onderdelen van een kunstwerk onderkend. Hoe de inspectie of de onderhoudsstrategie van de kritieke onderdelen dient te verlopen, is in beide documenten niet aangegeven. Op dit moment hanteert de Bouwdienst een generiek status gerelateerde onderhoudsstrategie. Elke vijf jaar ondergaan kunstwerken een Totale Technische Inspectie. De generieke aansturing van deze inspecties vindt op basis van het Handboek Technische Inspecties Kunstwerken plaats. Voor een constructieve onderbouwing of een risicoanalyse worden op ad-hoc basis inspectie-instructies opgesteld, de zogenaamde Gerichte Technische Inspecties.

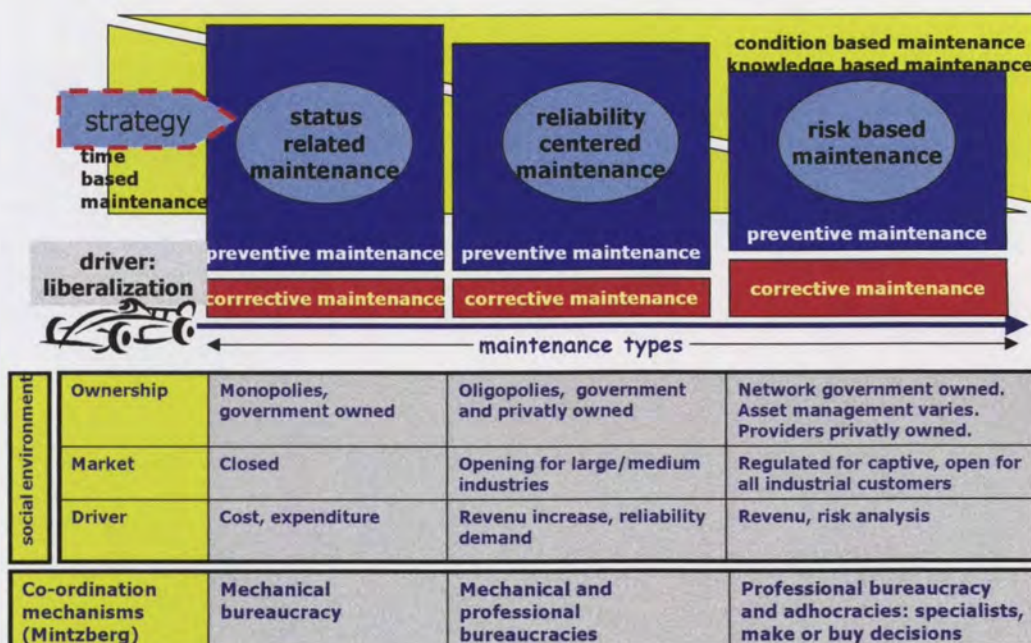
NUON [Wester (2002)] en Shell [Wisman (2001)] herkennen de bovenstaande Rijkswaterstaatontwikkelingen. Het liberalisatieproces in de energiesector vertoont overeenkomsten met het verzelfstandigingsproces bij







Rijkswaterstaat en in het bijzonder de consequenties die daaruit voortvloeien voor de beheer- en onderhoudsstrategieën van de infrastructuur.



*Figuur 8: Onderhoudstrategieën in relatie tot haar sociaal maatschappelijke omgeving. Bron: NUON [Wester (2002)]*

Figuur 8 geeft de omwentelingen bij het eigendom (ownership), de markt (market) en de economie (economic) weer als gevolg van veranderingen in de sociaal maatschappelijke omgeving van NUON. Daarnaast worden de consequenties van deze veranderingen op de organisatiestructuur in de Mintzberg configuraties weergegeven. Bij de onderhoudstypen valt op dat het aantal preventieve onderhoudshandelingen beperkt wordt en dat het toestandsafhankelijk onderhoud (condition based maintenance) toeneemt.

Als gevolg van een progressieve marktvraag worden de bestaande Shell en Nuon installaties op hun maximale productiecapaciteit belast. Om de capaciteit te garanderen wordt met behulp van *Niet Destructieve Onderzoeksmethodieken (NDO)* de toestand van de installaties bewaakt. Deze onderhoudsstrategie, aangeduid als *Reliability Centered Maintenance (RCM)*, gaat uit van het handhaven van een Service Level, meestal uitgedrukt in een beschikbaarheids- of een betrouwbaarheidspercentage. Het *Reliability Centered Maintenance (RCM)* beschouwt niet de maatschappe-





lijke gevolgen die ontstaan bij uitval van een installatie. *Risk Based Maintenance (RBI)* houdt daar wel rekening mee. Zoals uit de onderstaande figuur blijkt, hanteert Shell daarvoor consequentiecategorieën veiligheid (health and safety), milieu (environment), economische kosten (economics) en een consequentieclassificatie.

		<i>RBI</i> SUSCEPTIBILITY TO FAILURE	RRM criticality class				
Probability class	4	High	L	H	E	X	X
	3	Medium	L	M	H	E	X
	2	Low	N	L	M	H	E
	1	Negligible	N	N	L	M	H
Consequence Category		Economics (USD)	Slight Damage <10k	Minor Damage 10-100k	Local Damage 0.1-1M	Major Damage 1-10M	Extensive Damage >10M
		Health and Safety	Slight Injury	Minor Injury	Major Injury	Single Fatality	Multiple Fatalities
		Environment	Slight Effect	Minor Effect	Localised Effect	Major Effect	Massive Effect
		Consequence class	Negligible 1	Low 2	Medium 3	High 4	Extreme 5

X = Intolerable    E = Extreme    H = High  
M = Medium    L = Low    N = Negligible

*Figuur 9: Risk Based Inspection. Bron: Shell [Wisman (2001)]*

Uit het bovenstaande is af te leiden dat de Bouwdienst een status gerelateerde onderhoudsstrategie hanteert. Door ontwikkeling in de sociaal maatschappelijke en de economische omgevingsfactoren is behoefte ontstaan aan het onderkennen van de onderhoudsconsequenties bij het garanderen van de mobiliteit in het wegennetwerk en de daarbij te lopen risico's. Rijkswaterstaat speelt daarop in met het verzelfstandigingsproces (ontwikkelingen in de Politieke omgevingsfactor).







#### 4.3 VERBETEREN EN VERNIEUWEN BIJ DE BOUWDIENST

De impact van de gesignaleerde trends op de Bouwdienst en de mate waarin beïnvloeding door de Bouwdienst mogelijk is, worden op basis van de vijf niveaus van Venkatraman [Wentink (1999)] aangegeven. Daarbij wordt telkens vermeld of het om een vernieuwing of verbetering van het product, het proces of de keten gaat. Let wel, de niveaus betreffen niet een groeimodel maar een keuze voor een strategische benadering.

##### Niveau I: 'Localized exploitation'

De klimaatverandering en de groei van de mobiliteit vraagt om een betere en andere benutting van de infrastructuur. Daar staat de veroudering van kunstwerken tegenover en dat brengt risico's met zich mee.

Het verbeteren en vernieuwingen richt zich op de bestaande producten. De verbetering heeft betrekking op het op logische wijze afstemmen van producten als Handboek Technische Inspectie Kunstwerken, Referentie-documenten, Beheer en Onderhoudplannen en het Technisch Informatie Systeem Beheer en Onderhoud. Spreekwoordelijk lijkt verbinden hier toepasselijk maar verdiepen vraagt om een mindset van de constructeurs die niet alleen verantwoordelijk wordt voor de technische oplossing maar ook voor de consequenties in de beheer- en onderhoudsfase.

De vernieuwing behelst introductie van de 'Risk Based Inspection'. In samenspraak met vertegenwoordigers van Regionale Directies en andere Specialistische Diensten wordt een generieke 'Risk Based Inspection' methodiek voor kunstwerken opgezet.

Door de inzet van constructeurs bij de beheer- en onderhoudsproducten vinden de juiste inspecties aan elementaire (kritische en risicovolle) kunstwerkdelen plaats en is er sprake van een constructieve toetsing van het kunstwerk.

De impact op de Bouwdienstorganisatie is beperkt. Daarnaast is de mate van beïnvloeding door de Bouwdienst als groot te kwalificeren. Centraal staan de toepassingen in de bestaande taken en functies waarmee de efficiency in de uitvoering van taken wordt versterkt. In feite gaat het hier om de invoering van een doordachte beheer- en onderhoudsstrategie. Venkatraman [Wentink (1999)] noemt het niveau 'localized exploitation'.

##### Niveau II: 'Integral integration'

De corridor aanpak en het regionaal werken zijn ontwikkelingen om de maatschappelijke gevolgkosten te beperken. De overheid houdt hiermee uitdrukkelijk rekening met de omgeving. Rijkswaterstaat speelt met het traject Visie, de agentschapvorming, het benoemen van primaire processen en het opstellen van 'Service Level Agreements' hierop in.







De beheer- en onderhoudadviezen worden niet meer slechts vanuit een technische focus gezien. Het beheer- en onderhoudsproces ondergaat een verbreding. Dit is vernieuwend in de zin van de maatschappelijke consequenties. Deze worden gekoppeld, in (vaar-)weg netwerktermen, aan; economische consequenties (mobiliteit), veiligheid, milieu en reputatie. De verbetering heeft betrekking op klantfocus van de adviezen die in nauwe samenwerking met de beheerder totstandkomen. De consequenties voor het uitvoeren, dan wel het uitstellen van het onderhoud (Centered Reliability Maintenance) worden met de beheerder, de constructeur, de risicoanalist en de inspectieverantwoordelijke onderzocht en gespiegeld aan het Basis Onderhoud Niveau van het kunstwerk en Service Level Agreement van het netwerk. De technische inspectie worden als het ware getransformeerd naar een maatschappelijk georiënteerd inspectieproces.

Het gaat hier om de verbetering van de doelmatigheid, effectiviteit en kwaliteit van de procesuitvoering. Door de afstemming van afzonderlijke taken in de processen vermindert weliswaar de mate van beïnvloeding door de Bouwdienst, maar deze blijft desondanks groot. De impact op de Bouwdienst organisatie is beperkt.

#### Niveau III: 'Business Process Redesign'

De marktbenutting, Publiek Private Samenwerking en Design Construct and Maintain-contracten leiden tot langdurige uitbesteding van het beheer en onderhoud. Rijkswaterstaat wil de regie van de primaire processen in handen houden:

- De Bouwdienst stelt met behulp van het Technisch Informatie Systeem Beheer en Onderhoud de onderhoudsstatus van een kunstwerk vast en bepaalt de Life Cycle Costing. Door deze systematiek te onderhouden kan de Bouwdienst zich op langere termijn tot een kenniscentrum beheer en onderhoud kunstwerken ontwikkelen.
- Het op afstand sturen van alle beheer- en onderhoudsactiviteiten aan kunstwerken wordt door de verschillende contract variaties mogelijk. Op basis van een Service Level Agreement is de Bouwdienst in staat het concept 'Uw kunstwerk, onze zorg' voor een Regionale Directie te vervullen. Dat is inclusief het vastonderhoud aan werktuigbouwkundige en elektrotechnische installaties.

De contractvarianties stellen de structuur en inrichting van de Bouwdienst en Rijkswaterstaat ter discussie. Het bouwen en onderhouden van kunstwerken wordt bij deze contractvormen door één marktpartij ter hand genomen terwijl Rijkswaterstaat hier een organisatorische scheiding heeft aangebracht. De tendens vraagt om vernieuwing in de zin van een benadering van de totale productkolom waarbij de keuzes tijdens de nieuwbouw worden gezien in consequenties voor het onderhoud. De terugkoppeling van onderhoudsbevindingen aan de constructeurs maakt van







Rijkswaterstaat een lerende organisatie. Dat betekent voor de Bouwdienst een intensievere samenwerking van de hoofdafdelingen en het beslechten van terreinafbakening die productmanagers op dit moment hanteren.

De inhoud van bestaande taken en de wijze waarop zij worden uitgevoerd vragen [Slack (2001)] om een herbezinning. De geldende logica van de organisatie staat ter discussie. De beïnvloeding door de Bouwdienst op deze productkolom benadering, is door de vele belangengroepen in het besliskwadrant beperkt en de impact op de Bouwdienstorganisatie is als gemiddeld te kwalificeren.

#### Niveau IV: 'Business Network Redesign'

De ontwikkelingen in de maatschappij vragen om een betere benutting van de infrastructuur. Rijkswaterstaat speelt met de agentschapvorming hierop in. Hoewel de organisatie onderhoud als core-business is gaan beschouwen, zijn de beheer- en onderhoudstaken nog over vele Diensten verspreid. De ICT-technologie kan uitkomst bieden, door de taken van de verschillende Diensten aan elkaar bekend te maken. Het gaat volgens Hamel en Prahalad [Wheelen (1989)] hierbij om het benutten van de resources van de verschillende diensten. In feite zal een 'network organisation' ontstaan. De verbetering van efficiency en effectiviteit wordt gezocht in de integratie van activiteiten over de grenzen van de eigen organisatie. Het kan leiden tot reallocatie van diensten en hulpbronnen.

De uitwisseling van broninformatie (aslasten-DWW, verkeersintensiteit en beheersing-AVV, GIS en zettingsverschijnselen-MD, onderhoudstatus kunstwerken-BD en onderhoudstatus wegen-DWW) leidt tot het overzien van alle beheer- en onderhoudconsequenties voor de beschikbaarheid van het wegennetwerk. Volgens Porter [Wheelen (1989)] is dat de basis van de concernstrategie. De vernieuwing in de keten is het integrale advies; de verbetering ligt in het benutten van aanwezige informatie uit de afzonderlijke systemen. Een eerste aanzet wordt door de Bouwdienst gegeven met het Meervoudige Inspectie en Onderhouden aan Kunstwerken (MIOK) waarbij gebruik is gemaakt van gegevens uit het Informatiesysteem Verhardingen Onderhoud. Deze integrale benadering levert een optimaal onderhoudadvies voor het wegennetwerk op.

Bereik en functie van beheer en onderhoud worden geplaatst in het kader van de capaciteit om netwerkrelaties in en van de Bouwdienstorganisatie te versterken, met name naar klanten. De integratie van de uitvoeringsketen is afhankelijk van de verschillende Specialistische Diensten en de visie van het Hoofdkantoor, beïnvloeding door de Bouwdienst is nauwelijks mogelijk. De impact op de Bouwdienst kan bij een verregaande integratie groot zijn.







#### Niveau V: 'Business Scope Redefinition'

De ontwikkelingen in de maatschappij vragen om een betere benutting van de infrastructuur. Rijkswaterstaat speelt met de agentschapvorming hierop in. De gevormde netwerkorganisatie van Specialistische Diensten gaat, in de lijn van Ansoff [Wheelen (1989)], nieuwe diensten aanbieden die uit gaan van de kracht van een Regionale Directie en additionele waarde bieden voor het onderhouden van het wegennetwerk. Er ontstaat een proces van continue verbetering waarin de Regionale Directies en de Specialistische Diensten samengroeien naar een transparante, effectieve, efficiënte en publieksgerichte Rijkswaterstaatorganisatie.

De prestaties van de Regionale Directies worden aan de hand van nog op te stellen parameters, voortkomend uit de Service Level Agreements, door een team van medewerkers afkomstig uit Specialistische Diensten beoordeeld. De resultaten worden aan de gehele Rijkswaterstaatorganisatie gerapporteerd. In samenspraak met de Specialistische Diensten en het Hoofdkantoor worden aanbevelingen voor verbeteringen aan de Regionale Directies verstrekt. Op het verzoek van de Regionale Diensten faciliteren de Specialistische Diensten het verbeterproces en vindt op basis van de kracht van de Regionale Directie de implementatie plaats. De Specialistische Diensten zijn hierbij de regisseur van kennis. Zij maken gebruik van elkaars resources en werken nauw samen om beoordelingen en verbeteringen te signaleren.

De verbetering is de samenwerking in de keten tussen de Specialistische diensten, de vernieuwing is het ondersteunen van het continue proces van verbeteringen binnen de Regionale Directies. Het ideaal beeld van de Specialistische Diensten en Regionale Directies is samen te groeien naar een transparante bedrijfsvoering en een effectieve en efficiënte Rijkswaterstaatorganisatie.

De strategische doelstellingen van de Specialistische Diensten en de Regionale Directies zijn nu het object van herbezinning geworden. De definitie en omvang van het 'strategisch speelveld' worden herzien. Beïnvloeding van de Bouwdienst is nauwelijks mogelijk, de impact op de Bouwdienst zal groot zijn.







## 5 Conclusie en discussie

### 5.1 CONCLUSIE

De rol van de Bouwdienst staat in de 'vrije beheer- en onderhoudsmarkt' onder druk. Haar afhankelijkheid van afnemers en leveranciers is als groot te kwalificeren. Door nieuwe toetreders en toepassing van substituten wordt het voor de Bouwdienst moeilijk om zich te onderscheiden op technologisch vlak.

De Bouwdienst kan zich de positie als intermediair naar de markt veroorloven omdat de meerwaarde van Specialistische Diensten ten opzichte van een private aanbieder van specialistische kennis niet voorop staat, maar juist de oriëntatie op de klant(en) binnen het departement. De meerwaarde van de Bouwdienst ten opzichte van de markt zou veel nadrukkelijker moeten blijken uit de rol die zij speelt, omdat:

- Er binnen Verkeer en Waterstaat een accentverschuiving gaande is van aanleg, naar het beter benutten van bestaande infrastructuur. Daardoor nemen de verkeersbelastingen toe waardoor kunstwerken versneld verouderen met alle risico's van dien.
- Er binnen Rijkswaterstaat daarom behoefte is aan een onafhankelijke deskundige, die (maatschappelijke) risico's kan inschatten en ze kan verantwoorden.
- Er intrinsieke waarde voor het instandhouden van het wegennetwerk ligt in het hebben van ketendeskundigheid en het in ogenschouw nemen van het langere termijn perspectief.

Om bij instandhoudingsadviezen als partner voor de kunstwerkbeheerder te fungeren, moet rekening worden gehouden met de mobiliteitseffecten in het wegennetwerk. Om dergelijke effecten te overzien is samenwerking met de andere (Specialistische) Diensten een vereiste. Juist door de samenwerking met andere Diensten komt de technologische focus van de Bouwdienst meer in het teken van de klantbehoefte, het instandhouden van het wegennetwerk, te staan. In de aanbeveling wordt aangegeven hoe aan de samenwerking tussen de verschillende organisatieonderdelen vorm kan worden gegeven.

Onder invloed van het verzelfstandigingsproces van Rijkswaterstaat ondergaat beheer en onderhoud een verzakelijking. De ambachtelijke werkwijze wordt verlaten ten faveure van een professionele. De beheer-







en onderhoudsactiviteiten dienen in een lange termijn perspectief te worden geplaatst, omdat:

- de maatschappij zwaardere eisen stelt aan de beschikbaarheid van het wegennetwerk,
- de communicatie over stremmingen naar de (vaar)weggebruikers eerder en gestructureerder dient te verlopen,
- het adequaat plannen van verkeersmaatregelen mogelijk maakt hetgeen kostenbesparend werkt. Op dit moment wordt de helft van het onderhoudsbudget in de droge sector besteed aan het plaatsen van verkeersafzettingen.
- het ruimte voor een reguliere contract- en tenderfase creëert, waardoor Rijkswaterstaat minder risico's loopt, en
- het lange termijn budgettering mogelijk maakt.

De strategievorming moet zich concentreren op de kerncompetenties, synergie en samenhang tussen de organisatie-eenheden, op de positie van de afnemer en de betekenis van kennis als de bepalende factor om concurrentievoordeel te halen, én op de bedrijfscultuur. De wijze waarop de Bouwdienst dat voor haar beheer- en onderhoudsdienstverlening doet, is geuit in de hypothese 'verdiepen en verbreden'.

*Verdiepen: Het opzetten van een beheer- en onderhoudsstrategie*

De focus wordt weliswaar op de technologie gelegd maar door de introductie van Risk Based Inspection worden juist de maatschappelijke consequenties in kaart gebracht. Naast de inspecteurs zijn ontwerpers, risicoanalisten, vertegenwoordigers van de Dienst Weg- en Waterbouwkunde en de Regionale Directies hierbij betrokken. Dit zal leiden tot een generieke methodiek die bestaande beheer- en onderhoudsproducten op een logische wijze met elkaar verbindt en aansluit op de basiselementen van de Service Level Agreements. Bij het uitbrengen van instandhoudingsadviezen zullen op basis van deze generieke methodiek de wegbeheerder, de inspecteur, de constructeur en de risicoanalist, de risico's classificeren en een definitieve risicoanalyse voor het specifieke kunstwerk opstellen. In feite gaat het hier om een combinatie van localized exploitation en integral integration, zoals deze beschreven is in § 4.3.

De reden om te kiezen voor *het opzetten van een beheer- en onderhoudsstrategie* is gelegen in het feit dat de Bouwdienst haar kerncompetentie in volle omvang gaat inzetten voor de beheer- en onderhoudsproducten. Zij kan relatief snel en redelijk autonoom, de bestaande en in ontwikkeling zijnde producten afstemmen op de nieuwe ontwikkelingen binnen Rijkswaterstaat. De implementatie van de nieuwe werkwijze verloopt geleidelijk en krijgt in samenspraak met de Regionale Directies vorm.



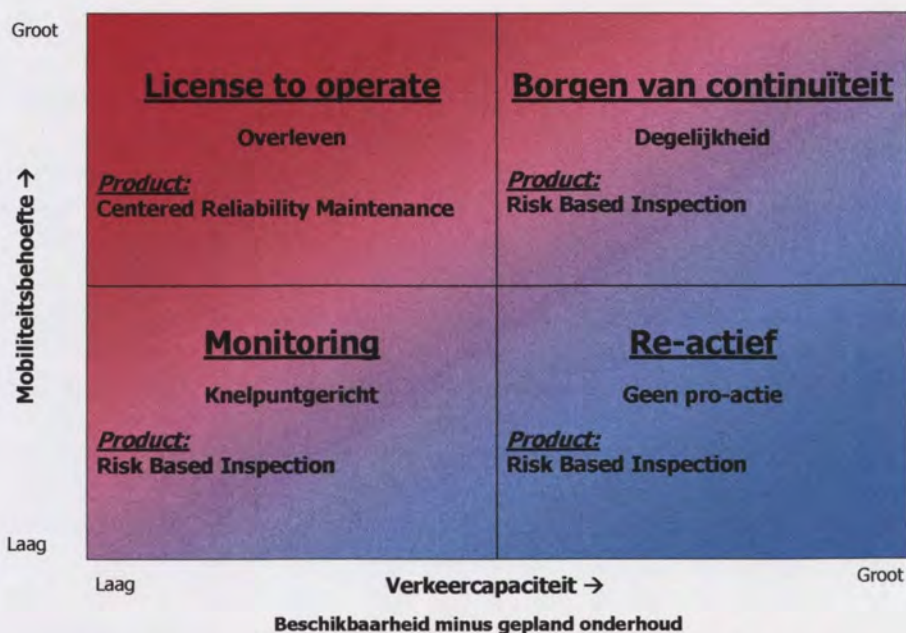




### *Verbreden: De integratie van de uitvoeringsketen*

Het gaat hier om het synchroniseren van de belangen van alle betrokkenen in de beheer- en onderhoudsketen en om optimalisering van prestaties van de Specialistische Diensten. Door de integratie komt er meer dynamiek in de relatiepatronen tussen de Diensten. Het bevordert de 'customization' van producten waardoor de Specialistische Diensten zich kunnen onderscheiden van de concurrentie vanuit de markt. Een ander voordeel van de ketenvorming is het beter benutten van kennis en technologie. In §4.3 is de integratie van de uitvoeringsketen beschreven als Business Network Redesign.

Voor het verstrekken van een goed instandhoudingsadvies is de Bouwdienst afhankelijk van broninformatie van andere Specialistische Diensten. In het kader van het verzelfstandigingsproces van Rijkswaterstaat wordt specifiek naar de toegevoegde waarde van Specialistische Diensten gekeken. Deze druk maakt de integratie van de uitvoeringsketen met de Hoofd Ingenieur Directeuren nu bespreekbaar.



*Figuur 10.: Verkeerscapaciteit versus mobiliteitsbehoefte*

Verbeteringen en vernieuwingen van producten en processen in de keten dienen te worden beoordeeld op de waarde die zij scheppen voor de klanten en op de mate van vergroting van de efficiency en productiviteit. Vanwege de beperkte middelen en mensen is hierbij het maken van keuzen onvermijdelijk. Het bovenstaande schema verduidelijkt daarom het aandachtsgebied van de Specialistische Diensten in een wegennet. In de gevallen waar mobiliteitsbehoefte groot







is en de verkeerscapaciteit van het wegennet beperkt is, kunnen Specialistische Diensten een grote klantwaarde creëren door het afgeven van een 'license to operate' aan de Regionale Directies. Met een dergelijke afgifte wordt het spanningsveld tussen de Regionale Directie, als verantwoordelijke voor een deel van wegennet, en het Hoofdkantoor, als integraal verantwoordelijke, overbrugd. Het pakket aan maatregelen dat voortvloeit uit het instandhoudingsadvies is noodzakelijk om de minimale mobiliteit in het wegvak te garanderen en krijgt te allen tijde prioriteit bij het opstellen van de begroting en bij het toekennen van budgetten.

De verdieping en de verbreding maken dat de Bouwdienst bij het beheer en onderhoud nadrukkelijker deel uit gaat maken van de keten. De Bouwdienst wordt regisseur van het beheer- en onderhoudsproces en adviseur op een breed terrein van de Regionale Directie. Zij verlaat de 'isolated case' beschouwing van kunstwerken en maakt plaats voor het instandhouden van het wegennetwerk.

## 5.2 AANBEVELINGEN

De belangengroepen bij 'instandhouden wegennetwerk met de focus op kunstwerken' en in het bijzonder de samenwerkingspartners in het leveranciers- en beslisserskwadrant (ref. § 4.2.2) maken de complexiteit van instandhoudingsvraagstukken binnen Rijkswaterstaat duidelijk.

Bij de leveranciers ligt de kernvraag: 'hoe laten wij de verschillende organisatieonderdelen samenwerken'. Het uitgangspunt om samenhang te creëren vraagt om positionering van de beheer- en onderhoudsfunctie bij de Specialistische Diensten. Als de positionering geen gezamenlijke zoektocht blijft naar kwaliteiten, rollen en toegevoegde waarde, wordt het een lastige opgave om de missie 'instandhouden van het wegennetwerk onder conditie van een mobiliteitsgarantie' levend te houden en te concretiseren in zingevend handelen. Kortom, het is voor de Hoofdingenieur Directeuren van de Specialistische Diensten en het Hoofdkantoor(beslissers) zaak om genoeg energie te steken in duidelijkheid of wel op organisatorisch vlak Ruim Baan te Maken. Waar positionering van de beheer- en onderhoudsfunctie ontbreekt, voert reactief 'territoriumdenken' de boventoon. De Rijkswaterstaatorganisaties die zowel leverancier, als beslisser, als gebruiker zijn en in één geval zelfs nog uitvoerder is, werken versterkend op de verstrengeling van belangen en het afbakenen van geëigende aandachtsgebieden. Het devies van de beslissers dient daarom 'even achter de horizon kijken' te worden. Loskomen van de waan van de dag, maar binnen de kaders van de gekoesterde positionering.

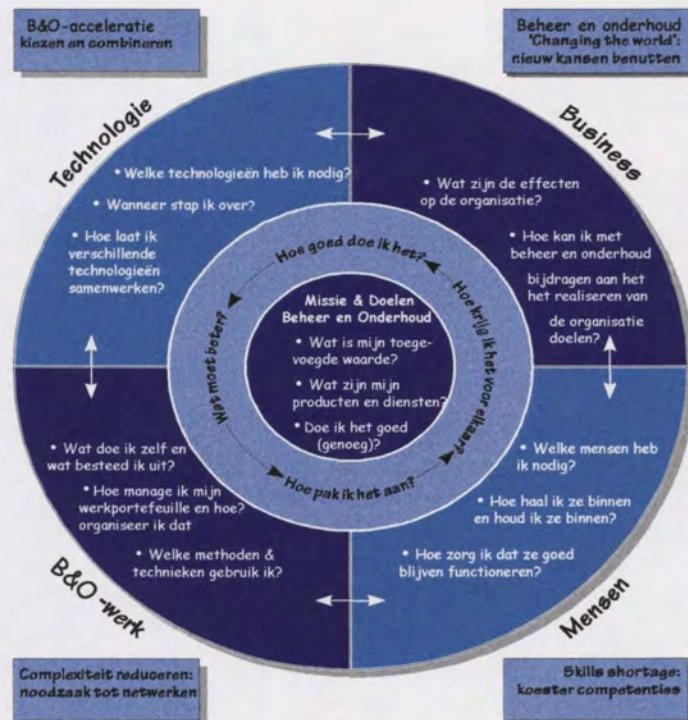
Bij het organiseren van het werk gaat het niet alleen om procedures en instructies, maar vooral om goede oplossingen. Daarvoor hoeft niet alles 'dichtgetimmerd' te worden. Bij de uitvoerders behoeft het meedoen van







alleen de Bouwdienstinspecteurs geen probleem te zijn. Zolang zij voor het verkrijgen van een goed instandhoudingsadvies, het initiatief nemen om constructeurs en risicoanalisten in te schakelen. De aanleiding van het onderzoek (ref. § 2.1) maakt duidelijk dat een dergelijke werkwijze zelden plaatsvindt. Het verbeteren van de samenhang tussen de bestaande Bouwdienstafdelingen en -functies is ook hier een vereiste. De basisgedachte van de uitvoeringsactoren moet het zodanig benutten van elkaars competenties worden, dat het verstrekken van instandhoudingsadviezen een meerwaarde oplevert voor de mobiliteit van het wegennetwerk.



*Figuur 11: De samenhang tussen de te onderzoeken werkerterreinen*

Om de samenhang tussen de verschillende organisatie-eenheden en functies te onderzoeken, zijn volgens Bouwdijk (2002) vijf werkgebieden te onderscheiden:

- het positioneren van de beheer- en onderhoudsfunctie en het analyseren en vaststellen van de kerntaken en toegevoegde waarde,
- het onderzoeken van innovatieve mogelijkheden om de organisatie (nog) beter te ondersteunen,







- het zeker stellen van technologische toekomstvastheid en samenhang,
- het inrichten en managen van beheer- en onderhoudswerk, en
- het managen van de professionals.

In figuur 11 zijn deze werkgebieden, inclusief de kernvragen per werkgebied, schematisch weergegeven.

Aan de hand van het model kan worden bepaald:

- hoe de werkgebieden binnen een organisatie-eenheid zijn ontwikkeld,
- welke werkgebieden dominant zijn,
- wat de onderlinge relaties zijn tussen de aandachtgebieden, en
- waar de oorsprong van het handelen uit voortkomt, vanuit de kern of de onderlinge relaties.

De diverse organisatie-eenheden die betrokken zijn bij het instandhouden van het wegennetwerk kunnen, de zaken op een semantische wijze vormgeven of het inschakelen van een expert overwegen. In het eerste geval zal meer draagvlak worden gecreëerd. De discussie vindt vóór de daadwerkelijk verandering plaats. De betekenis van het model worden met elkaar afgestemd. Daarbij zal enige subjectiviteit worden geïntroduceerd. In het tweede geval wordt de norm door een externe deskundige, meestal gebaseerd op een wetenschappelijke methodiek, bepaald. Het onderzoek verloopt op deze wijze sneller dan bij de semantische invulling. Daarentegen wordt de confrontatie naar de implementatiefase verschoven.

### 5.3 DISCUSSIE

Het onderzoek heeft plaatsgevonden vanuit een technologische benadering waarbij het verstrekken van instandhoudingsadviezen bij de Bouwdienst een prominente plaats heeft ingenomen. Bij een benadering vanuit het 'oog van de (vaar)weggebruiker' wordt het perspectief op de Rijkswaterstaatorganisatie in haar geheel gericht. Het werkterrein van de Bouwdienst is daaruit af te leiden. Of een dergelijke benadering tot andere zienswijze zal leiden is de vraag. Naar alle waarschijnlijkheid zal het een grotere bewustwording bij de beslissers creëren, die bij het daadwerkelijk integreren van de uitvoeringsketen beheer en onderhoud cruciaal zijn.







## Geraadpleegde Literatuur

- Adriani, J (2002) *Meerjarenplanning Inspectie en Onderhoud Kunstwerken (MIOK) 2002-2008 Dienstkring DAS Apeldoorn*, Meppel: Bouwdienst Rijkswaterstaat, maart
- Adviedienst Verkeer en Vervoer (2000) *Architectuur Voor Verkeersbeheersing*, Rotterdam
- Ariëns, E.E.en Noortwijk, J.M. van (1998) Nieuwe beheer- en onderhoudsfilosofie Rijkswaterstaat, Multi functionele benadering als uitgangspunt, *Land + water*, nummer 10, pag. 26-29
- Bekkers, V.J.J.M. (2000), E-government meer dan E-commerce voor overheden, *Management & Informatie*, nummer 2, pag. 11-20
- Bossert, J. (2002) *Reader Public Governance*, Breukelen: Universiteit Nyenrode, maart
- Bouwdienst Rijkswaterstaat (2002) *Elementair*, Gouda: Divine B.V., januari
- Bouwdijk, M van Bastiaanse en anderen (2002) *ICT op de bestuursafel, werken aan ICT-strategie*, Amersfoort: Twijnstra Gudde Managements Consultants, PMC Infrastructure Projectmanagement, maart
- Broeke, M. van den (2002/1) *Constructieve toetsing kunstwerken, inventarisatie informatiebehoefte*, Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat, juni
- Broeke, M. van den (2002/2) *Kennis Inspectie & Onderhoud Standaard Kunstwerken (KIOSK)*, Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat, juni
- Broeke, M. van den (2002) *Pilot inspectierapporten ,oprichten Evaluatie Commissie Onderhoud*, memo KIOSK-2002-008-T ,Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat, juni
- Brouwer, J.W. (2002) *Product-markt-combinaties Specialistische Dienst Rijkswaterstaat*, Den Haag: Hoofdkantoor Rijkswaterstaat, februari
- Bureau DG Rijkswaterstaat, sectie communicatie (2001) De doorstart van het beheerplan, Onderhoud: niet sexy, wel aandacht, *Visie RWS*, nummer 14, Den Haag, oktober
- Bureau DG Rijkswaterstaat, sectie communicatie (2002/18) Veranderingen nu, toen en straks, Op weg naar het agentschap, *Visie RWS*, nummer 18, Den Haag, februari / maart
- Bureau DG Rijkswaterstaat, sectie communicatie (2002/19) Stappen vooruit bij de agentschapvorming, *Visie RWS*, nummer 19, Den Haag, april







- Bureau DG Rijkswaterstaat, sectie communicatie (2002/22) De lessen van Staatbosbeheer, Werkt agentschapvorming (3), *Visie RWS*, nummer 22, Den Haag: , augustus
- Collis, D.J. en Montgomery C.A. (1995) *Competing on Resources, strategy in the 1990's*, pp. 33-62, juli-august
- Dienst Weg- en Waterbouwkunde (2002), *Service Level Agreement, bouwstenen voor een overeenkomst tussen SG VenW en DG-RWS voor de exploitatie van de landelijke netwerken*, Delft, augustus
- Ebbers, H.A. (2001) *Economische bedrijfsomgeving*
- Eggermont, P. (2002) *Inspectie en Onderhoud van kunstwerken die bij nieuwbouw onder de verantwoordelijkheid vallen van productmanagers voor de producten "Betonnen Bruggen Viaducten en Geluidschermen"*, nota DIZ, Zoetermeer: Bouwdienst Rijkswaterstaat, mei
- Groot, E.R.S. en Wester F.J. (2002), *Circuit Breaker Maintenance Requirements Optimized Using Decision Support Systems on Database Entries*, Alkmaar: Nuon InfraCore
- Groote, G. en Hugenholtz-Sasse C., Slikker P, en anderen (2000) *Projecten leiden, methoden en technieken voor projectmatig werken*, Utrecht: Het Spectrum
- Haverkamp, G. en anderen (2002) *Intern Jaaroverzicht 2001 Bouwdienst Rijkswaterstaat*, Alphen a/d Rijn: Holland B.V., juli
- Hagemeyer, P.M. en Kerkveld G. (2001), *A methodology for Risk Based Inspection on Pressurized Systems*, Brunei: Shell Petroleum Company Sendirian Berhad
- Heiden, K. van der (1999) *Scenarios, the art of strategic conversation*, London: John Wiley & Sons, december
- Hoek, R.M. van (2002) *Reader Public Policy Studies*, Breukelen: Universiteit Nyenrode, februari
- Hurk, H. van der en anderen (2002) *Handboek Technische Inspecties Kunstwerken*, versie 2, Zoetermeer: Bouwdienst Rijkswaterstaat, mei
- Jong, J de (2002) Sivak rekent drukte op het water uit, simulatieprogramma voor een vlotte verkeersafwikkeling, *Bouwdienst Magazine*, nummer 2, pag. 3 en 4, Utrecht: PlantijnCasperie, september
- Kats, S. (2002), *Onderzoek gevolgkosten langdurige stremmingen AmsterdamRijnKanaal*, Rotterdam: Adviesdienst Verkeer en Vervoer
- Keuning, D. en Eppink, D.J. (1998) *Management & Organisatie, theorie en toepassing*, Houten: Stenfert Kroeze
- Klatter, L. en anderen (2000/1), *Beheer- en onderhoudssystematiek kunstwerken*, map1, Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat, maart
- Klatter, L. (2000/2), *Taakverdeling Regionale Directies en Bouwdienst bij instandhoudingsplannen*, KUBOS-M-00058, Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat, maart
- Klatter, L. en anderen (2001) *Themanotitie Beheer & Onderhoud*, versie 2, KUBOS.D.xxx, Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat, december







- Klatter, L (2002/1) *Objectbeheerregime kunstwerken 2001*, 02047.KUBOS.M, Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat, augustus
- Klatter, L (2002/2) *Organisatie Beheer en OnderhoudsSystematiek Kunstwerken*, 02001.KUBOS.M, Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat, februari
- Klatter, L (2002/3) *Wat heeft RWS met Life Cycle Costing*, Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat, februari
- Kotler, Ph. (2001), *A frame work for marketing management*, New Jersey: Prentice Hall
- Kuilboer, C. (2002) *Beheer- en onderhoudsplan van de brug in de rijksweg 50 over de IJssel bij Kampen*, Zoetermeer: Bouwdienst Rijkswaterstaat, mei
- Lamain, F.H. (2002) *Primaire Processen agentschap Rijkswaterstaat*, Den Haag: Hoofdkantoor Rijkswaterstaat, maart
- Laudon K.C. en Laudon J.P. (2000) *Management information systems, organisation and technology in the networked enterprise*, New Jersey: Prentice Hall
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2002) *Jaarbericht 2001 Rijkswaterstaat*, Schiedam: Scriptum Publishers, mei
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2002/18) Topografische kaarten intrek + Vertragingen en omleidingen, *Profiel*, nummer 18 pag. 5 en 11, Den Haag: PlantijnCasperie
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2002/29) Aanval op files geopend, ZSM is een realistisch plan van aanpak, *Profiel*, nummer 29 pag. 1-2, Den Haag: PlantijnCasperie
- Onnoweer, R.(2001) *Positionering van de Bouwdienst*, Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat, rapport BSRAP-R-01007, 18 april
- Onnoweer, R. (2002) *Strategisch plan Bouwdienst 2002-2006, De Bouwdienst zet door, met meer dan techniek alleen*, Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat, rapport HID-02-001-1, 28 februari
- Projectbureau Rijkswaterstaat 200 jaar (1998) *Nat & Droog, Nederland met andere ogen bekeken*, Amsterdam: Architectura & Natura
- Riteco, G. (2002), *Maatschappelijke kosten Scheepvaart*, Rotterdam: Adviesdienst Verkeer en Vervoer
- Rooij, A. de (2001) *Fysica van samenwerking, Naar een krachtenfusie van Burgers, Bestuurders, Bureaucraten en Bedrijven*, Zaltbommel,
- Seinen, W. (2002) *Van Monitor tot corridor, de integrale benadering, marketingplan Beheer en Onderhoud*, Bouwdienst Rijkswaterstaat, Gouda, Maart
- Shell Global Solutions (2000/1) *Pipeline Integrity Management*, EP00/01 Amsterdam
- Shell Global Solutions (2000/2) *Pipe-RBA Management system*, EP00/02 Amsterdam
- Shell Global Solutions (2000/3) *Focused Asset Integrity Review (FAIR)*, G00/01, Amsterdam







- Shell Global Solutions (2002) *Asset Integrity Management*, EP02/12 Amsterdam
- Slack, N. en anderen (2001) *Operations Management*, London: Prentice Hall
- Verhage, B. en Cunningham, W.H. (1989) *Marketing: A Managerial Approach*, Ohio, USA: Cincinnati
- Vusse, J.J. van der (2001) *Basisonderhoudsniveau 2001*, Delft, Expertise centrum Beheer en Onderhoud, Rijkswaterstaat Dienst Weg, en Waterbouwkunde, 17 december
- Wentink, T. (1999) *Kwaliteitsmanagement en organisatieontwikkeling*, Utrecht: Lemma B.V.
- Wester, Ph en anderen (2002) *Development of Asset Management Services*, Alkmaar: Nuon InfraCore
- Wheelen, T.L. en Hunger, J.D. (1989) *Strategic management and business policy*. Addison-Wesley Publishing Company, may
- Wisman, R. (2001) *Shell's experience with Risk Based Inspection*, The Hague: Shell Global Solutions International B.V.







## Bijlage I

### VRAGENLIJST INTERVIEW

#### Stelling 1

RWS vormt zich om tot een publieksgerichte, transparante organisatie met een efficiënte en effectieve bedrijfsvoering

- a. Op welke wijze kunnen Specialistische Diensten daarop inspelen?
- b. Wat is noodzakelijk om Specialistische Diensten publieksgericht te laten handelen?
- c. In welke mate speelt versnippering van taken tussen Specialistische Diensten en Regionale Directies een rol?
- d. In het toekomstige politieke klimaat is de behoefte aan korte termijn prestaties?  
Wie is de eerst aangewezen om de korte termijn behoefte te bevredigen?  
Wie voor de lange termijn en welke argumenten zijn dan van belang?

#### Stelling 2:

De relaties met het ministerie van V&W, SG en DG-RWS veranderen in de netwerkkorganisatie / agentschap. RWS kan haar beleid 'zelfstandig' blijven formuleren

- a. In hoeverre vindt centralisatie dan wel decentralisatie van beleidsvraagstukken plaats?
- b. Welke rollen zijn hierbij toebedeeld aan de Specialistische Diensten?
- c. Wat is de specifieke rol voor de Bouwdienst?

#### Stelling 3:

Het netwerk benoemt het Beheer, Onderhoud en Ontwikkeling (B0<sup>2</sup>) expliciet en gaat bij de aansturing van het netwerk uit van Service Level Agreements

- a. Wat zijn cruciale elementen om te komen tot Service Level Agreements?  
Welke organisatie eenheden zijn hierbij betrokken en wat wordt van hen verwacht?
- b. Welke reden is er die het B0<sup>2</sup> noodzakelijk maakt?







- c. Welke gedachten spelen erbij de tweede 'O' van ontwikkeling een rol?
- d. Wat zijn in financiële omvang de verwachtingen ten aanzien van het onderhoud?  
Zijn daarbij de maatschappelijke gevolgkosten in meegenomen?  
Welke afwegingen zijn doorslaggevend?
- e. Hoe vindt de invulling van het Basis Onderhoud Niveau plaats?  
Wat zijn de parameters?  
Wie stelt het BON vast?  
Hoe wordt de eenduidigheid gegarandeerd?
- f. In hoeverre wordt hier met TISBO al op ingespeeld?

#### Stelling 4

Op basis van het Bouwprocesbesluit is RWS verantwoordelijk voor de integriteit van haar eigendommen. De toenemende verkeersintensiteit beïnvloedt de veroudering van die eigendommen

- a. Welke ontwikkelingen spreken aan als het gaat om Beheer & Onderhoud activiteiten?
- b. Wat dienen de overwegingen te zijn bij het plegen van een interventie?
- c. Wat is in dit kader de definitie van maatschappelijk verantwoorde initiatieven/alternatieven?
- d. Welke tools zijn nodig bij het BO<sup>2</sup> vormgeven en bij wie ligt het primaat?
- e. Op welke wijze kan de markt hierop inspelen?

#### Stelling 5

De inschakeling van de markt is één van de speerpunten van het RWS-beleid. Het meer op afstand volgen van de daadwerkelijke uitvoering mondt uit in een toenemende mate van uitbesteding. De traditionele aansturing van opdrachtgever en -nemer is daarbij nog herkenbaar aanwezig

- a. Welke spelers zijn er op het vlak van Beheer & Onderhoud in de markt?
- b. In welke mate is het vormen van meervoudige samenwerkingsverbanden hierbij mogelijk?







- c. Welk bestaanrecht recht heeft de Bouwdienst ten opzichte van een ingenieursbureau?

Stelling 6

Inspecties en adviezen zijn tot op heden een technisch georiënteerd, bevatten veelal visuele waarnemingen en voorspellen het kunstwerkgedrag in beperkte mate.

- a. Waaruit bestaat een goed advies?
- b. Wat ontbreekt op dit moment aan de Bouwdienst adviezen?
- c. Op welke wijze moeten zij inpasbaar zijn in het life-cycle-management(LCM)?  
Wie is de initiatienemer voor LCM en wie de beheerder?
- d. Hoe kan de maatschappelijke waarde van adviezen verhoogd worden?
- e. Bij het aangeven van welke consequenties, komt een advies het best tot uitdrukking?







## Bijlage II

### VERSLAGEN INTERVIEWS

#### *Gespreknotitie Hans Kottenhagen*

Datum : 2 mei 2002

Onderwerp : 'Oriëntatie' Adviezen

#### *Omgevingscan*

De belangstelling voor Beheer & Onderhoud neemt vanuit de politiek toe, niet eerder is in de begroting van Verkeer & Waterstaat het budget van B&O zo expliciet benoemd. Daarnaast zijn binnen RWS bewegingen gaande die het B&O centraler willen aansturen. De stuurgroepen Wegbeheer 2000 en BeheersPlan Nat neigen tot een centralisatie van TISBO, waarbij de rol van kunstwerkcoördinator aan de Bouwdienst wordt toebedeeld. Of er sprake is van een tendens of een impuls die de tijd als drijfveer heeft, is nog onduidelijk. De tijd die resteert tot de invoering van het agentschap in 2005 en het ,van dat jaar af, onderbouwen van de financiële middelen wordt door de Regionale Directies als kort gekwalificeerd.

#### *Bouwdienst expertise*

De Bouwdienst zelf wil bij het geven van 'Adviezen' zich meer (dan dat zij tot nog toe heeft gedaan) profileren als volwaardiger ingenieursbureau. De wijze van profilering, een zuiver technische benadering of een technisch georiënteerd advies met consequenties voor het maatschappelijk belang, is niet nader aangeduid. De componenten om te komen tot een goed advies vanuit de gedachten van de klant, zijn punten van aandacht bij het onderzoek.

Opvallend is dat de meeste adviezen, voortkomend uit inspecties zonder enige analyse of interpretatie worden overgenomen en als zodanig verstrekt aan de Regionale Directies en Dienstkringen. Hoewel de Bouwdienst alle disciplines in-huis heeft om te komen tot een volwaardig advies, blijft het aanwenden ervan beperkt. Er is bij inspecties geen sprake van een procedure die inzet diverse disciplines bewerkstelligt of uitwisseling van kennis tussen de Inspectie & Onderhoudsafdelingen garandeert. In hoeverre attitude en competenties van de I&O medewerkers hierbij een rol spelen is onbekend.

#### Beeldvorming

Interview voor beeldvorming onderstaande personen:

- Carol van Raalten, Hoofdkantoor, Hoofd Verkeer en Beheer
- Hans van der Togt, DWW, SLA-manager
- Harry van der Nadort, RDU, Poothoofd Nat
- Kaat Appelmans, RDN, Poothoofd Droog





*Gespreknotitie Hans van der Togt*

Datum : 3 mei 2002

Onderwerp : 'Oriëntatie' Adviezen

*Agentschapvorming RWS*

In het derde kwartaal van 2001 heeft de minister van Verkeer & Waterstaat haar voornemen om Rijkswaterstaat te verzelfstandigen, aan het parlement bekend gemaakt. Het is binnen Rijkswaterstaat de aanleiding geweest voor het in gang zetten van een verandertraject. Begin 2002 heeft het begrip verzelfstandiging plaatsgemaakt voor de agentschapvorming en zijn voor de vorming de doelen geformuleerd.

De agentschapvorming heeft tot doel Rijkswaterstaat om te vormen tot een publieksgerichte dienstverlener, de aansturing van de organisatie helder, zakelijk en productgericht te laten verlopen en een op bedrijfs-economische afwegingen gerichte de bedrijfsvoering te bewerkstelligen.

Rijkswaterstaat heeft recent vier primaire processen voor de aansturing benoemd;

1. netwerk- en verkeersmanagement voor het hoofdwegennet,
2. netwerk- en verkeersmanagement voor het hoofdvaarwegennet,
3. integraal waterbeheer voor hoofdwatersystemen,
4. overige processen.

Aan de eerste drie processen ontleent Rijkswaterstaat haar bestaansrecht. Binnen de processen wordt naast de taakvelden Verkeersmanagement en Aanleg, het taakveld beheer en onderhoud in samenhang met Ontwikkeling genoemd. Rijkswaterstaat geeft hiermee voor het eerst aan dat beheer en onderhoud deel uitmaakt van haar core-business.

De Ontwikkeling binnen het taakveld beheer en onderhoud heeft betrekking op de doelstelling van publieksgerichte dienstverlening. Het handelt over het onderkennen van de klantenwensen.

Bij de bedrijfsvoering zijn de invoering van het baten-lastenstelsel en het vervullen van kennismanagement relevante factoren voor het beheer en onderhoud. Het voornemen om de vervangingswaarde van de infrastructuur te kwantificeren, maakt de introductie van onderhoudsparameter mogelijk. Te denken valt aan; het plegen van onderhoud dat jaarlijks niet meer dan 2% van de vervangingswaarde mag bedragen, een parameter die in de industrie algemeen aanvaardbaar is.

Van bovenstaande ontwikkelingen is de aansturing van de Rijkswaterstaat tot nog toe het meest geconcretiseerd. In de volgende paragraaf wordt de invulling nader uitgewerkt.







### *Aansturing*

Bij de aansturing vallen de relaties tussen DG-Rijkswaterstaat enerzijds en de beleids-DG'en, SG en de Minister van Verkeer & Waterstaat anderzijds op.

Ten eerste wordt voor de taakvelden Verkeersmanagement en het Beheer en Onderhoud een grote zelfstandigheid aan Rijkswaterstaat toegekend. De sturing van de SG verloopt voor deze taakvelden direct naar DG-RWS en niet zoals gebruikelijk via de Beleids-DG-en. Het geeft een verklaring dat binnen de primaire processen naast de genoemde taakvelden, een taakveld BeleidsOndersteuning en -Advisering is opgenomen. Ten tweede zal de DG-RWS voor de vermelde taakvelden direct verantwoording afleggen aan de Minister. Om de verantwoordelijkheid duidelijk te maken worden er tussen de SG en DG-RWS service-level agreements met betrekking tot het functioneren van het netwerk opgesteld. De DG-RWS wordt voor de taakvelden Verkeersmanagement en Beheer en Onderhoud netwerkbeheerder. De Hoofden Ingenieur Directeuren van de Regionale Directies beheren delen van het netwerk, hun activiteiten komen daarmee nadrukkelijker in het netwerk naar voren. Hierbij geldt voor de HID'en de richtlijn "think corporate, act local".

Het is logisch dat de DG-RWS met de HID'en service level agreements aangaan die afgeleide zijn van het agreement tussen de SG en DG-RWS. Het areaal binnen een Regionale Directie zal op grond van bekende of nog te ontwikkelen kentallen, de basis zijn voor het toekennen van de financiën. De beheerplannen en het basisonderhoudsniveau vormt de onderbouwing de te leveren services.

### *Het basisonderhoudsniveau*

Zie Staf-PD 02.086

### *Beeldvorming en analyse*

Bij het ontwikkelen, het operationaliseren en het beheren van het netwerk heeft DWW de intentie om op het taakveld Beheer Onderhoud en Ontwikkeling een centrale rol te gaan vervullen. Zij is in het verleden de initiator geweest van het Beheersplan Nat en Wegbeheer 2000. In dat kader heeft zij de beschikking over een kennisnetwerk en over diverse informatiesystemen die het beheer en onderhoud ondersteunen. In dat verband is de overdracht van het beheer van het Technisch Informatie Systeem Beheer en Onderhoud te verklaren.

Het bovenstaande bevestigt de positie die de DWW binnen Rijkswaterstaat inneemt. In principe richt de DWW zich voor 50% op beleidstaken en voor de overige 50% op uitvoeringstaken, met name; de inspecties aan wegverhardingen. De Bouwdienst buigt zich daarentegen voor 10% over beleidstaken en voor het overige (90%)<sup>5</sup> op uitvoeringstaken. De

<sup>5</sup> Verhouding bij Meetkundige Dienst en Adviesdienst Verkeer en Vervoer ligt op 20% uitvoeringstaken en 80% beleidstaken







beleidstaken van de Bouwdienst liggen eerder in het voortraject van grote infrastructurele werken dan in de beheer en onderhoudstaken. De DWW raadpleegt de Bouwdienst bij het beheer en onderhoud aan kunstwerken.

### *Analyse*

Het optimaliseren van onderhoudsadviezen in het netwerk lijkt eerder een taak van de DWW dan van de Bouwdienst. De Meerjarenplanning Inspectie en Onderhoud Kunstwerken, een systematiek die ontwikkeld door de Regionale afdeling Noordoost van de Bouwdienst is, legt verbanden tussen resultaten uit Informatiesysteem VerhardingsOnderhoud en de MeerjarenPlanning van Kunstwerken. De systematiek betreedt daarmee het domein van DWW. Het is de vraag of doelstelling kostenoptimalisatie, alleen door afstemming van onderhoud aan kunstwerken en wegonderhoud wordt bereikt.

De consequenties (onder ander verkeershinder) die de systematiek aan geeft bij het plegen van verwacht onderhoud en bij het uitvoeren van inspecties, zijn de competenties van de Bouwdienst. Het is echter onduidelijk in hoeverre met behulp van de referentiedocumenten een Risk Based Inspection wordt nagestreefd. Het is goed dat het onderhoudadvies met de mogelijke verkeerstechnische maatregelen wordt afgestemd. Er liggen daarbij zeker mogelijkheden voor kosten optimalisaties. Het verdient de aanbeveling om in samenspraak met ontwerpers, inspecteurs en beheerders, de consequenties van het uitstel van onderhoud in termen van veiligheid, economische overwegingen, milieu en reputatie, na te gaan. Een bruikbare methode is "Reliability Centered Maintenance". De methode levert de minimale scope van het onderhoud op, met als doel minstens 80% van het onderhoud preventief te laten verlopen volgens de normale tender en planning procedure.

DWW maakt binnen Rijkswaterstaat het beleid rondom beheer en onderhoud. De Bouwdienst volgt weliswaar het beleid maar kan zich bij de kunstwerken onderscheiden door haar kennis en kunde technisch inhoudelijk in te zetten in het netwerk. Het overzien van de risico's bij uitstel van onderhoud komt dan in een breder klantperspectief te staan. Het betrekken van de verkeersintensiteit (afkomstig van de AVV) en de aslast-patronen (aan te leveren door DWW) en deze te spiegelen tegen de ontwerpcapaciteit gekoppeld aan de maatregelen bij overbelasting om integriteit te waarborgen, geeft een extra dimensie aan een inspectie.

### *Afspraken*

- Analyse van het BON rapport van Co van der Vusse





*Gespreknotitie Carol van Raalten*

Datum : 17 mei 2002

Onderwerp : 'Oriëntatie' Adviezen

*Agentschapvorming RWS*

De vorming van het agentschap heeft het belang van beheer en onderhoud voor Rijkswaterstaat benadrukt. beheer en onderhoud is onderdeel uit gaan maken van de core business. Ondanks dat het beheer en onderhoudsbudget ongeveer € 1 miljard<sup>6</sup> bedraagt, heeft de politiek specifieke aandacht voor de aanleg van infrastructuur.

De Rijkswaterstaatorganisatie vormt zich om tot een publieksgerichte, transparante organisatie met een efficiënte en een effectieve bedrijfsvoering. Om de doelstellingen van de agentschapvorming te verwezenlijken, krijgen de Regionale Directies op basis van het areaal en kentallen, onderhoudsbudgetten toegekend. Bij het verstrekken van de budgetten is het Hoofdkantoor initiërend, zij hanteert daarbij uniformiteit als stelregel. De budgettoekenning van het Hoofdkantoor leidt er toe dat de Regionale Directies slechts meerdere gelden verkrijgen, als daaraan een onderbouwing ten grondslag ligt. Ten opzichte van het verleden worden de autonoom opererende Regionale Directies geconfronteerd met een omgekeerde bewijslast. Bovendien creëert het de mogelijkheid om Regionale Directies onderling te vergelijken.

Het in kaart brengen van de maatschappelijk kosten die ontstaan bij het plegen van onderhoud wordt, opvallend genoeg in relatie tot de publiekgerichtheid, als niet zinvol geacht<sup>7</sup>.

*Specialistische Diensten*

Het uitdragen van een eenduidige filosofie is één van de uitdagingen van de Specialistische Diensten. Daarnaast is het fungeren als aanspreekpunt voor landelijke systemen een uitdaging. In dit verband wordt TISBO genoemd, waarmee de 'gewenste' uniformiteit vanuit het Hoofdkantoor voor kunstwerken vorm enigszins krijgt. Enigszins heeft betrekking op de monolithische karakter van TISBO.

Specialistische Diensten kunnen, ten behoeve van Regionale Directies;

- gezamenlijk voorwaardenscheppende handelingen verrichten voor het plannen en het uitvoeren van Groot Onderhoud zoals bij A10-West,
- hun kennis bundelen om een ontwikkeling tot stand te brengen waardoor met beperkte de gelden, meer onderhoud is te verrichten. Het

<sup>6</sup> Omvang van onderhoud in Droge sector ± € 545 miljoen, in de Natte Sector ± € 410 miljoen

<sup>7</sup> Onderzoek van AVV naar de gevolgkosten van een onderhoudstremming bij Prinses Irene Sluis te Wijk bij Duurstede voor scheepvaart en belader







huidige onderhoudsbudget voor de Natte sector is ontoereikend voor de onderhoudsbehoeften,

- onderzoeken verrichten naar goedkopere alternatieven. Het Rijkswaterstaat Steunpunt Conservering wordt hierbij genoemd. Naast de drive om conserveringsproblematiek te op te lossen, zal de vraag "hoe is een dergelijk probleem, door keuze van ander constructiematerialen te voorkomen?" centraal moeten staan.

Aan het bestaansrecht van de verschillende Specialistische Diensten kan getwijfeld worden, wellicht is een meerwaarde te bereiken als zij als één overkoepelende dienst gaan opereren. In het buitenland worden de specialismen van de Specialistische Diensten veelal betrokken vanuit het bedrijfsleven.

#### *Het basisonderhoudsniveau*

Het BasisOnderhoudsNiveau is een verbijzondering van de service level agreements. Aan de hand van areaalgegevens en de beheer- en onderhoudsplannen is de nulsituatie van kunstwerken te vast te stellen. Het daadwerkelijke BasisOnderhoudsNiveau hangt af van de functionaliteit van een kunstwerk en de te leveren diensten in het netwerk zoals deze zijn vastgelegd in de service level agreements. Op dit moment worden de service level agreements opgesteld.

#### *Beeldvorming en analyse*

De vorming van het agentschap gaat gepaard met het streven naar uniformiteit. Het schept mogelijkheden voor benchmarking van de Regionale Directies en het onderkennen van 'best practices' waardoor een stimulans ontstaat voor een proces van continue verbetering. In samenspraak met de andere Specialistische Diensten, als DWW en AVV, kan een dergelijk proces ingang worden gezet. De toegevoegde waarden voor de Directies liggen dan bij het;

- reduceren van de operationele kosten (inclusief inspectie-, herstel- en bedieningskosten),
- verkrijgen van aanbevelingen voor verbeteringen ondersteund met methoden en procedures,
- reduceren van de vervangingskosten, door levensduur verlengde oplossing verantwoord toe te passen,
- voorkomen van 'value erosion' van geïnvesteerd vermogen door proactief de risico's van falen te reduceren,
- het leveren van een 'license to operate', het management van de Regionale Directie kan daarmee aantonen dat zij de risico's beheerst en integriteit waarborgt.

Het bewust zoeken naar samenwerkingsverbanden tussen de verschillende diensten is aan te bevelen. Een onderzoek van het AVV naar de maatschappelijk gevolgkosten van onderhoud aan de Prinses Beatrixsluis







strandt door een gebrek aan technische kennis. Het combineren van onderhoud aan wegverhardingen en onderhoud kunstwerken zal zeker voordelen opleveren, maar komt overtuigend over als zowel de Bouwdienst als DWW dezelfde taal prediken. Een advies zal meerwaarde verkrijgen als de verkeersintensiteit en de aslasten van het wegvak bekend zijn, de economische levensduur en de integriteit van kunstwerken kan dan ook in de beschouwing meegenomen worden.

Bij bovenmatige budgetten aanvragen groter dan € 500.000<sup>8</sup> van de Regionale Directies zal het Hoofdkantoor, de aanvragen alleen in behandeling nemen als zij van een onderbouwing van de Bouwdienst voorzien zijn. De onderbouwing vraagt om een betrouwbare en een consistente voorspelling en raming van het onderhoud. Om inzicht in de bovenmatige budgetaanvragen te verkrijgen, verlangt het Hoofdkantoor van de Bouwdienst een opsomming van het verwachte onderhoud. Het is vooralsnog onduidelijk in hoeverre de huidige adviezen een voorspellende waarde hebben en hoe betrouwbaar de ramingen zijn.

De Bouwdienst rapporteert dus aan het Hoofdkantoor en verstrekt adviezen aan de Regionale Directies. De tweeledig levert de Bouwdienst een mandaat voor het inspecteren van kunstwerken op. Door de adviezen verder te professionaliseren zal het mandaat versterkt kunnen worden. Denk hierbij aan Risk Based Inspection en Reliability Centered Maintenance.

De adviezen kunnen verder reiken dan het aandachtsgebied van Beheer & Onderhoud. Een aantal onderzoeken uit het Speur- en Ontwikkelingsplannen bevestigen het bredere kader van Beheer & Onderhoud. Zo wordt het betrekken bij het probabilistisch ontwerpen, de gevolgen voor het inspecteren in kaart gebracht. Anderzijds is het aluminiseren van stalen sluisdeuren een voorbeeld van een alternatieve conservering. Dergelijke ontwikkelingen vragen om constructieve beschouwingen en wetenschappelijke benaderingen. Een aandachtsgebied die de afdeling Projectuitvoering & Diensten van de Bouwdienst vooralsnog overstijgt.

#### *Afspraken*

- Benaderen van Co van der Vusse en Hans van der Togt

<sup>8</sup> referentie van het bedrag nagaan





*Gespreknotitie Harrie van der Nadort*

Datum : 14 en 21 juni 2002

Onderwerp : 'Oriëntatie' Adviezen

*Agentschapvorming RWS*

De Rijkswaterstaatorganisatie vormt zich om tot een publieksgerichte, transparante organisatie met een efficiënte en een effectieve bedrijfsvoering.

Bij het publieksgericht handelen zullen de Specialistische Diensten als de back-office fungeren en daarbij de Regionale Directies als front-office ondersteuning bieden. De expertise van een Specialistische Dienst komt daardoor meer in het teken van de maatschappelijke oriëntatie te staan. Het betekent voor de Bouwdienst dat het streven naar technische perfectie verlaten dient te worden om plaats te maken voor oplossingen die maatschappij waardeert, te denken valt aan;

- het minimaliseren van de verkeershinder,
- het participeren in het energiebureau,
- het overdenken van de maatschappelijk gevolgcosten,
- Life cycle benaderingen.

Samengevat zal de Bouwdienst scenario's moeten aanreiken waarbij de (maatschappelijke) consequenties en randvoorwaarden van een keuze zijn aangegeven. Haar positie binnen de Rijkswaterstaatorganisatie maakt het onderkennen van de consequenties voor de overheid mogelijk, zij onderscheidt zich daarmee van ingenieursbureau uit de markt (Haskoning, Grontmij). Publiekgericht handelen houdt voor de Bouwdienst ook in het 'luisteren' naar de klant.

In het huidige politieke klimaat vergt het publieksgericht handelen een slagvaardig optreden van de Rijkswaterstaat. De acceptatie van langer termijn initiatieven hebben de politiekinteresse zolang de resultaten haalbaar zijn binnen de ambtstermijn van vier jaar .

De transparante organisatie benadrukt de verantwoordelijkheid van een Regionale Directie. Een Regionale Directie is de netwerker in haar geografisch gebied en kent de bestuurlijke verhoudingen. Specialistische Diensten treden op verzoek van de Regionale Directie en/of het Hoofdkantoor als adviseur op. Door de inschakeling dekt de Specialistische Dienst een gedeelte van het aandachtsgebied van de Regionale Directies af.

De positie van de Bouwdienst tussen de afdeling Nieuwe Werken en de Werktuigbouw en Elektrotechnische Diensten van de Regionale Directies lijkt ten opzichte van elkaar te verschillen. De reden daarvan is vooralsnog onduidelijk.







Een effectieve en efficiënte bedrijfsvoering zal versnippering van kennis en kunde willen tegen gaan. Specialistische Diensten als de Dienst Wegen Waterbouwkunde en de Bouwdienst concentreren zich elk, op een specifiek aandachtsgebied in een (vaar)wegvak, van synergie effecten is nauwelijks sprake. Hetzelfde geldt voor het RIZA en RIKZ. Op termijn lijkt het logisch dat de aandachtsgebieden van de verschillende Diensten worden herverkaveld waardoor een integrale aanpak wordt nagestreefd. Op dit moment is het aan te bevelen de samenwerking tussen de verschillende Diensten te zoeken en werkzaamheden in een (vaar)wegvak te clusteren.

Opgemerkt wordt dat de Bouwdienst als duur wordt ervaren, de uurtarieven en het aantal gespendeerde uren zijn daar debet aan. Wellicht kunnen methodieken zoals aangereikt door het Rijkswaterstaat Steunpunt Conservering de Bouwdienstorganisatie effectiever en efficiënter laten functioneren.

Om de doelstellingen van de agentschapvorming te verwezenlijken, vindt centralisatie plaatsvinden van corporate vraagstukken plaats. Specialistische Diensten verlenen in de vorm van kennisbanken en voorwaardenscheppende handelen ondersteuning aan het verzelfstandigingsproces. Aan de hand van Audits en Benchmarking kunnen zij de prestaties van een Regionale Directies beoordelen en eventuele verschillen verklaren.

#### *Service Level Agreements*

Het opstellen van service level agreements maken het aanspreken van de Regionale Directies op het overeengekomen prestaties mogelijk. Eén van de ingrediënten die het opstellen van service level agreements ondersteunt, is het BasisOnderhoudNiveau. De maatschappelijke meerwaarde en economische invloed worden in het BasisOnderhoudNiveau belicht<sup>9</sup>.

De gedachte achter de ontwikkeling, benoemd in het taakveld Beheer, Onderhoud en Ontwikkeling is 'the state of the art';

- Toekomstgericht, zoals begeleiding van de scheepvaart in het Amsterdam Rijnkanaal in plaats van rader via satellietverbinding te laten verlopen,
- Innovatiegezind door toepassing van nieuwe materialen bij damwanden,
- Anticiperend op de tendensen door opdoemende symptomen te onderscheiden.

De Specialistische Diensten zullen door Research & Development activiteiten te ontplooiën, een impuls aan de ontwikkeling geven.

<sup>9</sup> Ger Nagtegaal houdt zich bezig met een pilot op de Oosterschelde kering. Co van der Vusse richt het BON beleidsmatig in.





*Het Bouwdienst specialisme*

Het gevaar voor een specialistische dienst als de Bouwdienst schuilt bij de agentschapvorming in het betreden van de invloedssferen van een Regionale Directie. Het belichten van maatschappelijke consequenties verdient zeker meer aandacht te krijgen maar dat mag niet ten koste gaan van de technische kennis. Het waardeoordeel van de Bouwdienst straalt gezag uit, onder andere in relatie naar het Hoofdkantoor. Als overheidsorgaan worden haar adviezen als objectief ervaren. De Regionale Directies kunnen bij calamiteiten terugvallen op constructieve beschouwingen van de Bouwdienst en dekken daarmee de risico's af. Zodra de Bouwdienst het interventiemoment bij haar adviezen betreft en inspectie op de functionaliteit richt, zal een completer advies worden verkregen.

Intermezzo

Bij verregaand uitbesteden aan marktpartijen zal de Bouwdienst zich moeten concentreren op de contractpartner en geen stramien van procedures en regelingen voorschrijven om de uitvoering in banen te leiden. Zij zal zich op cruciale elementen moeten concentreren en daarop kwaliteitscontroles uitvoeren. Het betekent een middenweg bewandelen tussen de huidige werkwijze en de werkwijze van Rail InfraBeheer.

*Beeldvorming en analyse*

Verdere beeldvorming vergelijken met de gespreksnotities Van Raalten en Van der Togt

*Afspraken*

- Benaderen van Co van der Vusse en Hans van der Togt





*Gespreknotitie Kaat Appelmans*

Datum : 10 juli 2002

Onderwerp : 'Oriëntatie' Adviezen

*Agentschapvorming RWS*

De Rijkswaterstaatorganisatie vormt zich om tot een publieksgerichte, transparante organisatie met een efficiënte en een effectieve bedrijfsvoering.

Voor Rijkswaterstaat betekent dat "corporate denken", wat inhoudt; als één bedrijf naar de weggebruiker opereren. De sleutelwoorden zijn daarbij uniformeren en standaardiseren, die ondermeer door Specialistische Diensten verder kunnen worden vormgegeven. Eén van de instrumenten die bij kunstwerken standaardisatie en uniformiteit nastreeft, is Tisbo. Voor het onderhoud geldt dat het anticiperen op te plegen onderhoudshandelingen en het integraal benaderen van de onderhoudsvraagstukken deel uit gaan maken van het "corporate" gedachte. De Dienst Weg en Waterbouwkunde zal binnen Rijkswaterstaat met het expertise centrum Beheer & Onderhoud hierbij een leidende en coördinerende rol gaan vervullen. Zij heeft de beschikking over landelijke Onderhoudsinformatiesystemen zoals het Informatiesysteem Verhardingen ONderhoud en krijgt in de toekomst het beheer over het Technische Informatie Systeem Beheer en Onderhoud.

Het neemt niet weg dat de Bouwdienst bij haar onderhoudsadviezen de consequenties van onderhoudplannen in de tijd en in de garantie van de mobiliteit, moet bezien. Daarbij zal zij rekening moeten houden met de landelijke prioritering die het Hoofdkantoor heeft vastgesteld. Om dergelijke adviezen te verstrekken is het een noodzaak om samen te werken met collega Specialistische Diensten.

Voor de inrichting van Beheer Onderhoud en Ontwikkeling binnen de primaire processen ligt het primaat bij het Hoofdkantoor en de Regionale Directies. Het sluit overigens de bemensing van Beheer Onderhoud en Ontwikkeling met medewerkers van die (tijdelijk)afkomstig van de Specialistische Diensten niet uit.

In het algemeen kan gesteld worden dat de bedrijfsvoering van Rijkswaterstaat gebaat is bij een pro-actieve samenwerking tussen de Specialistische Diensten. Te denken valt aan het gezamenlijk uitvoeren van onderzoeksprogramma's die meerdere oplossingsrichtingen teweegbrengen en verder dienen te reiken dan de hedendaagse praktijk. Daarnaast kunnen zij voorwaardenscheppende handelingen voor het verzelfstandigingproces van Rijkswaterstaat verrichten. Als voorbeelden worden genoemd;

- de Life Cycle benadering in de utiliteitsbouw, waarom een gebouw voor 100 jaar ontwerpen terwijl het na 30 jaar aan vervanging toe is,







- de opzet van het Beheer en Onderhoudshuis en het benoemen van een Basis Onderhoudsniveau,
- het betrekken van de maatschappelijke gevolgkosten bij het uitvoeren van onderhoud,
- het slimmer omgaan met de bestaande middelen. Een audit van DHV heeft aangetoond dat de helft van het onderhoudsbudget opgaat aan apparaatkosten,
- de onderlinge prestatieverschillen tussen de Regionale Directies kunnen aan de hand van Benchmarking zichtbaar worden gemaakt, het zal bovendien "the best practices" opleveren.

Het zal de toegankelijkheid van Specialistische Diensten ten goede komen en een bijdrage leveren aan de duidelijkheid van de dienstverlening als in een beheersgebied van een Regionale Directie zich met één accountant-manager voor alle diensten manifesteren.

#### *Service Level Agreements*

De discussie voor het opstellen van Service Level Agreements speelt tussen het Hoofdkantoor en de Regionale Directies (D1 en D2-niveau). Het abstractieniveau van het Service Level Agreement zal in overeenstemming met het organisatieniveau moeten zijn. Vooralsnog is de discussie te veel op het uitvoeringsniveau waardoor; een grote mate van gedetailleerdheid dreigt, een overlading van democratie en technocratie plaatsvindt en de transparantie teniet wordt gedaan. Een Service Level Agreement voor een wegvak biedt meer soelaas; druk het Agreement voor de A12 uit in: Wegvakcapaciteit, Draagvermogen, enzovoort.

#### *Het Bouwdienst specialisme*

Een Specialistische Dienst dient "vraaggestuurd" te reageren en de aanwezige expertise volledig te benutten en in te brengen. Daarnaast is het van belang dat zij aan basis staan van innovaties en een voedingsbodem hiervoor weten te creëren. Van een dergelijke Dienst wordt empathie verwacht. Het leggen van verbanden naar landelijke tendensen mag zij daarbij niet uit het oog verliezen.

In dit verband wordt de bijzondere relatie van de Bouwdienst tussen het Hoofdkantoor en de Regionale Directie genoemd. De Bouwdienst verleent als partner voor de kunstwerkbeheerder ondersteunende activiteiten aan een Regionale Directies. Zij verstrekt daartoe 'op maat' adviezen die veelal object gerelateerd zijn. Naar het Hoofdkantoor heeft de Bouwdienst een informerende functie. Zij dient de gevolgen van de landelijk prioritering in beeld te brengen, budgetaanvragen die op termijn een bepaald maximum overschrijden, te onderbouwen en na te gaan of de handhaving van het Basis Onderhoud Niveau gegarandeerd blijft. Het Hoofdkantoor en Regionale Directies kunnen dan met financiële fluctuaties in de plancyclus rekening houden.







De Bouwdienst dient bij het oplossen van problemen meerdere alternatieven aan te dragen. Van elke optie moeten de consequenties en de voor- en nadelen, niet alleen in technische zin, worden benoemd. Het laatste zal een dialoog op gang brengen tussen de medewerkers van de Regionale Directie enerzijds en van de Bouwdienst anderzijds wat bijdraagt aan een betere profilering van de Bouwdienst.

Bij het verrichten van inspecties zal de Bouwdienst haar handelingen kritisch moeten analyseren. Het inspecteren van verkeerskundige draagconstructies wordt als paradigma aangehaald. Het verleden heeft aangetoond dat bij deze inspecties geen noemenswaardige bevindingen worden geconstateerd. De vraag rijst of; 'Een Totale Technische Inspectie om de 5 jaar wel noodzakelijk is?', en/of; 'De wijze van inspecteren wel juist is?'. De inspectieadviezen zullen een voorspellend karakter in zich moeten hebben met vermelding van de mate van betrouwbaarheid in financieel en in technisch opzicht. De referentiekaders voor het aangeven van de (maatschappelijke) consequenties bij het al dan niet plegen van onderhoud zijn het Basis Onderhoud Niveau, de beheer- en onderhoudsplannen, de referentiedocumenten en de nog op te stellen Service Level Agreements. Het zou logisch zijn om de inspectieadviezen volgens een bepaald format op te stellen waardoor het mogelijk wordt de adviezen onderling te vergelijken.

#### Intermezzo

Bij het inschakelen van marktpartijen is het goed om te realiseren dat Rijkswaterstaat een lerende organisatie is. Het op gang brengen van een dialoog tussen de markt en Rijkswaterstaat, maakt duidelijk wat er zoal leeft bij een aannemer. Bij de introductie van Publiek Private Samenwerking zijn de zakelijke veranderingen bij beide partijen in laat stadium van het proces onderkend. Welke vorm van samenwerking ook wordt nagestreefd, de Bouwdienst zal bij kunstwerken de intermediarrol blijven vervullen tussen de Regionale Directie en de marktpartijen; de eerste in de rol van partner voor de kunstwerkbeheerder, de tweede als deskundig opdrachtgever.

#### Beeldvorming en analyse

Verdere beeldvorming vergelijken met de gespreksnotities Van Raalten en Van der Togt

#### *Afspraken / Suggesties*

- Benaderen van:
  - Gerrit Aalbersberg Directie Oost-Nederland in Natte Sector
  - Mark van der Zwaan Dienstkringhoofd in Zeeland





*Gespreknotitie Leo Klatter*

Datum : 10 juli 2002

Onderwerp : 'Oriëntatie' Adviezen

*Inspectie Adviezen*

In de toekomst worden het Basis Onderhoud Niveau, de referentiedocumenten en de beheer- en onderhoudsplannen als referentiekaders bij het verstrekken van de adviezen gebruikt. De adviezen en het gedrag van kunstwerkcategorieën kunnen daardoor onderling worden vergeleken. Het komt tegemoet aan de uniformiteitwens van Rijkswaterstaat. Bovendien ontstaat er duidelijkheid over fluctuaties op het reguliere onderhoudsprogramma en de gevolgen voor de life-cycle begroting. Bij een afwijking op het programma dient het advies meerdere opties te bevatten die elk voorzien zijn van de (maatschappelijke) consequenties.

Een voorwaarde voor standaardisatie is dat de adviezen volgens een voorgeschreven format zijn opgesteld. Het inhoudelijke (technisch) advies zal ook het perspectief van de netwerkorganisatie moeten belichten en een voorspellende waarde in zich moeten hebben.

Ander aspecten die bij adviezen een rol spelen, zijn de functionele kwaliteit, het kostenaspect (raming) en de areaal gegevens.

De omvang van het onderhoud laat zich bij betonreparaties moeilijk schatten terwijl de uitval van lichtarmaturen met een geringe afwijking te bepalen is. Vanwege het taakstellende en ontoereikende budget is de timing van het onderhoudsmoment belangrijker dan de omvang van de onderhoudmaatregelen. Bij aanleg van kunstwerken geldt het tegengestelde. Op basis van de scope vindt bij aanleg de reservering van gelden plaats.

Voor het vaststellen van het onderhoudsmoment is samenwerking met de Dienst Wegverkeer en Waterbouwkunde aan te bevelen. Zij kunnen met behulp van Informatiesysteem Verhardingen Onderhoud inzicht verschaffen in geplande onderhoudsmaatregelen aan de aardebaan van het wegvak waarin het kunstwerk gelegen is. Door rekening te houden met deze planning komt het Bouwdienstadvies meer in het teken van de doelstellingen van agentschapvorming te staan

Samenwerking met andere Specialistische Diensten is bij het in kaart brengen van de maatschappelijke consequenties aan te bevelen. Zo kan:

- De Adviesdienst Verkeer en Vervoer de verkeersintensiteit in een wegvak berekenen en meten.
- De Dienst Weg en Waterbouwkunde aslasten bij vermoeiingsgevoelige kunstwerkdelen verstrekken waardoor uitspraken over de integriteit van het kunstwerkdeel mogelijk worden







- de Meetkundige Dienst zettingsverschijnselen van kunstwerkfunderingen aandragen. Daarnaast is zij instaat de gegeven in een databank op basis van GIS te clusteren

#### *Beeldvorming en analyse*

Verdere beeldvorming vergelijken met de gespreksnotities Van Raalten, Van der Togt, Appelmans en Nadort.

#### *Intermezzo*

De Highways Agencies in de United Kingdom besteden het inspecteren, het verstrekken van adviezen en het onderhoud aan kunstwerken uit. De Agencies concentreren zich op schadebeelden en mogelijke tendensen in het onderhoud. De Duitse evenknie van de Bouwdienst voert daarentegen de inspecties zelf uit, stelt adviezen op en besteedt het onderhoud aan derden uit.

#### *Afspraken / Suggesties*

Kennis nemen van

- Het Meerjarenplanning Inspecties en Onderhoud Kunstwerken systematiek, opgesteld door J. Adriani, d.d. 13 maart 2002
- De procesbeschrijving prioritering instandhoudingmaatregelen per planjaar bij ontoereikend budget, opgesteld door J.N. Booi, versie 1, d.d. 9 juli 2002
- De rolverdeling bij activiteiten instandhouding kunstwerken, opgesteld door J.N. Booi en A.A. den Engelsman, versie 1, d.d. 30 maart 2001
- Structuur kostenkentallen in referentiedocumenten, opgesteld door M.T. van Wenum, kenmerk 020xx.KuBOS.U, d.d. 24 juni 2002
- Architectuur voor verkeersbeheersing, opgesteld door Visser van Adviesdienst Verkeer en Vervoer, [info@AVB-bureau.nl](mailto:info@AVB-bureau.nl), telefoon 010-2825829






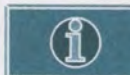

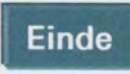


## Bijlage III

### RESULTATEN MARKTVERKENNING

Opstart instructie:

1. Plaats de cd in de Cd-romspeler
2. Kies in de taakbalk de knop START, UITVOEREN
3. Vermeld op de opdrachtregel D:\ Ruim Baan Maken; waarbij D: de naam van de Cd-romspeler is.
4. Klik op de bovenstaande taakbalk menu BEELD aan en vervolgens DIAVOORSTELLING
5. Na verschijning van het voorblad en de titel 'Ruim Baan Maken' en ondertitel 'Marktverkenning rond instandhoudingsadviezen' LINKER-MUISKNOP of SPATIEBALK bediening, herhalen tot de Inleiding
6. Bij de Inleiding en diverse andere dia's treft u zogenaamde actieknoppen aan.

Actieknop	Teken	Uitleg
Verder of volgende		Naast het klikken van de linker muis-knop kunt u hiermee versneld en interactief door het programma lopen
Informatie		U krijgt een nadere toelichting op de trends
Introductiepagina		U gaat terug naar basisdia's van de PowerPoint presentatie
Laatste blad		U komt hiermee op de laatste dia van de PowerPoint presentatie
Einde		U beëindigt de PowerPoint presentatie. PowerPoint sluit u af door in de menu-balk BESTAND en vervolgens AFSLUITEN aan te klikken.

Op de volgende pagina treft u de Cd-rom 'Ruim Baan Maken' aan.





